HISTORIA CLINICA INFORMÁTICA ÚNICA UNA HERRAMIENTA EN LA MEJORA DE PROCESOS EN SALUD PÚBLICA

Autor: Oscar Alfredo Atienza

Director: Prof. Dr. Gabriel Esteban Acevedo

Ciudad de Córdoba. 2013

Tribunal de tesis:

Prof. Dr. Gabriel Esteban Acevedo

Prof. Dr. Oscar Mareca

Lic. Ana Lía Mesquida

Dedicatoria:

A mi familia, Rosa Mi esposa, Oscar mi hijo, Gisella mi hija, Yanella mi hija, a quienes les he quitado tiempo de mi vida para dedicarla a completar esta maestría. A ellos mi principal agradecimiento.

A mis padres, Aldo Atienza y Mercedes Ponce, por haberme inculcado los principios de la formación, los valores y principios que hoy me forman.

A mis hermanos Liliana y Miguel, a quienes les debo el sacrificio que hicieron para que yo pudiera terminar mis estudios.

A Mis hermanos políticos Marcelo y María Ángel, por cuidar a mis hermanos.

A mi director de tesis, Gabriel Acevedo, muchas gracias por los consejos y por haber sido quien acompaño todo el proceso de dirección de la tesis.

Art. 23.- Ord. Rectoral 3/77 "La Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Córdoba, no es solidaria con los conceptos vertidos por el autor"

INDICE

RESUMEN ……1
SUMMARY ……2
INTRODUCCIÓN ……..3

CARACTERIZACIÓN DE LA UNIDAD DE ANÁLISIS ……6

GESTIÓN POR PROCESOS ……..…35

SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN ……..…69

LA HISTORIA CLÍNICA COMO HERRAMIENTA DE GESTIÓN ..91

LA UTILIDAD DE LA HISTORIA CLINICA INFORMATICA UNICA EN EL SISTEMA DE INFORMACION DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD ……..121

CONSTRUCCION DE UNA HISTORIA CLINICA INFORMATIZADA COMO HERRAMIENTA DE GESTION ..…131

RESULTADOS .....……..……172

DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN…….……182

BIBLIOGRAFIA…….....…….……..188

RESUMEN:

Un Sistema de Información se puede definir como el conjunto de personas, normas, procesos, procedimientos, datos y recursos tecnológicos que funcionan articuladamente y que buscan facilitar la gestión. El reto actual de las Administraciones Públicas y privadas es su modernización, entendiendo ésta como el proceso continuo de adaptación a las exigencias del entorno, efectuando la transición de un sistema burocrático a otro de gestión, capaz de definir objetivos, optar por la mejor forma de alcanzarlos y evaluar los resultados obtenidos. La Historia Clínica es el registro ordenado y metódico de todos los resultados de los exámenes clínicos realizados a un paciente con motivo de evaluación de su salud, la realización de diagnósticos y la prescripción de los tratamientos. El disponer de un sistema de registro adecuado es fundamental para el Equipo de APS porque su existencia, Por este motivo nos propusimos como objetivo el desarrollo de un sistema de gestión de historias clínicas informático que pueda mejorar los procesos del sistema de atención de salud público. El nuevo modelo de gestión de información adoptando conceptos nuevos permitió redireccionar el proceso en la administración de la información que condujo a un mejor ordenamiento y control de nuestra gestión. Dicho documento es la fuente que, además de recoger todo un informe de salud, comunica el pensamiento médico, registra observaciones, diagnósticos e intervenciones que reflejan uno o varios problemas; sin embargo, su formato tradicional enfrenta diversas dificultades, como es su deterioro o pérdida, debido a que la historia convencional, en su formato de papel, sólo puede existir en un lugar y en un momento determinado, en condiciones determinadas, así como la presencia de una escritura pobre, ilegible e incompleta que dificulta la interpretación del mensaje que se pretende enviar.

SUMMARY

A medical information system can be defined as the set of people, standards, processes, procedures, data and technology resources that work articulately and seek to facilitate health management. The current challenge for the government and private is their modernization, understood as the continuous process of adaptation to the demands of the environment, making the transition from a bureaucratic system of management to another, capable of setting objectives, choose the best way to achieve and evaluate the results. The Medical Record is orderly and methodical recording of all results of clinical exams a patient because of health assessment, diagnostic studies and prescribing treatments. The availability of a proper registration system is crucial for Team APS because its existence, for this reason we intended to develop a system of computerized medical records management that can improve system processes public health care. The new information management model adopting new concepts in process redirect enabled management information leading to a better management and control of our management. This document is the source that, in addition to collecting all health report, communicates medical thinking, records observations, diagnoses and interventions that reflect one or more problems, but its traditional format faces various difficulties, such as deterioration or loss because conventional history, in paper format, can only exist in a place and at a particular time, under particular conditions, and the presence of poor handwriting, illegible and incomplete it difficult to interpret the message being intends to send.

INTRODUCCION

El presente trabajo pretende aportar los lineamientos generales para optimizar la gestión de la información en los Servicios de Salud, en orden a conseguir una mejor calidad en la atención como así también un mejor desarrollo profesional, en las distintas dimensiones en las cuales la tarea médica se ve involucrada.

El modelo de gestión propuesto se basa en el desarrollo de un sistema informático aplicable a cualquier institución de salud, teniendo como criterios fundamentales la integridad y la accesibilidad de la información. La instrumentación contextualizada de los soportes informáticos, otorga ventajas competitivas en todos los ámbitos del desarrollo de las actividades de las instituciones de salud. Apoyarse en nuevas tecnologías de información y comunicación como así también en nuevos modos de procesamiento de datos más ágiles, con disponibilidad permanente, siempre claros y legibles, a los cuales podamos acceder en forma permanente y desde cualquier punto de la institución y más aún desde lugares externos vía Internet, transforma a la informática en una herramienta fundamental para la gestión de la información médica, y de la mano de la gestión de la información la mejora integral de la gestión de servicios de salud.

Desde este enfoque, el trabajo propone el diseño y puesta en práctica de un sistema informatizado de la gestión de información clínica, tomando a las tecnologías de la información como una herramienta integradora dentro de un servicio que coordine, en base a la información obtenida de los pacientes,

todas las actividades de los centros de salud. El eje de la gestión es la historia clínica y sobre ella, se construye el resto de la información. En esta línea se ubica y explica el presente trabajo.

El capítulo uno pretende aportar al lector conocimientos sobre las actividades que realiza una Unidad de Servicios de Salud. Así, se presentan las características propias de la docencia, la investigación, la asistencia, la administración y la auditoría, vinculando las mismas con la Historia clínica, principal herramienta de gestión de la información.

El capitulo dos aborda la gestión por procesos, con la inclusión de indicadores que pueden medir cada una de las actividades de un Servicio en salud, proporcionando una herramienta estratégica al momento de la dirección.

En el capitulo tres se desarrolla cómo debe ser realizado el proceso de modernización de los sistemas de salud y se trata la seguridad informática como principio fundamental en el manejo de datos médicos.

En el capitulo cuatro hacemos una descripción de los elementos a tener en cuenta en el desarrollo del sistema de historias clínicas, analizando cuales son las características de los sistemas de gestión por computadora eficientes, presentando además experiencias personales sobre el tema.

Por último en el capitulo cinco se presenta y desarrolla la herramienta de Gestión de Historias clínicas, como instrumento susceptible de ser aplicado en distintas unidades de atención de salud. Esta herramienta permite nivelar el acceso a la información como así también al conocimiento, y de este modo,

colabora con la posibilidad de llegar a un nivel de prestación de salud más eficiente y eficaz. Con este propósito, se describe este sistema desarrollado por completo, con nuevos conceptos integrados por áreas como la Administración, Contabilidad, Investigación, Docencia y Auditoria, que integralmente aportan una herramienta poderosa en la mejora de procesos médicos.

CAPITULO I
CARACTERIZACIÓN DE LA UNIDAD DE ANÁLISIS

El presente trabajo ha sido llevado a cabo dentro del Servicio de reumatología perteneciente al Servicio de atención médica ambulatoria del Hospital Nacional de Clínicas, de la provincia de Córdoba, República Argentina.
Este servicio atiende pacientes ambulatorios e internados que presentan patologías reumáticas y es un importante centro de referencia en el País como así también derivación de pacientes complejos.

Cuenta con un sistema de consultas programadas como así también un sistema de consultas inmediatas. A través del primero, el paciente puede programar su calendario de atención anual mientras que el segundo, permite la atención tanto de consultas inmediatas como de pacientes derivados.

Las actividades desarrolladas en este servicio están relacionadas con:

- **Docencia:**

La docencia es una importante actividad, formando parte de los centros formadores pertenecientes a la Universidad Nacional de Córdoba, a través de la secretaría de graduados de la facultad de Ciencias Médicas. Los médicos en formación adquieren acá conocimientos actualizados y pueden asistir a una gran cantidad de pacientes que le aseguran una excelente formación.

- **Investigación:**

Con una de las casuísticas más grandes del interior del país, toda la información busca ser analizada a través de la creación de protocolos de investigación que puedan brindarnos información sobre el tipo de pacientes que se manejan. Los protocolos incluidos son de estudios retrospectivos o prospectivos, apuntando a la adquisición de conocimientos nuevos que interaccionen la docencia con la investigación.

- **Asistencia**

La asistencia como actividad la desarrolla 5 días a la semana, concurriendo pacientes de la ciudad de córdoba y alrededores, es un importante centro de referencia al cual son derivados pacientes desde otros centros ambulatorios. Cuenta con la posibilidad de internación en las salas de Clínica Médica para realizar seguimientos de pacientes internados.

- **Administración**

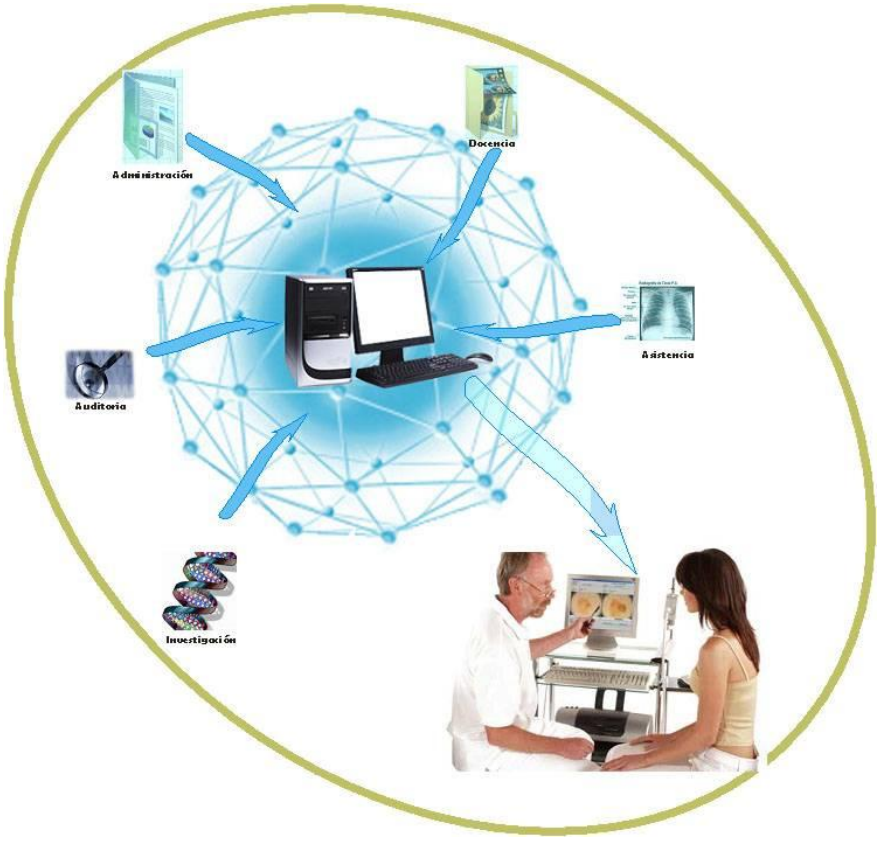
La administración de la unidad es realizada por Un director y un subdirector del servicio, un secretario/a, y médicos que atienden a los pacientes consultantes. En la administración es importante la colaboración de todos los miembros del equipo ya que todos forman parte activa del servicio, además cada miembro es parte importante de algún proceso como se verá en el Capítulo III..

- **Auditoria**

La auditoria es realizada desde la dirección con selección de historias clínicas al azar donde se evalúan y proponen nuevas

mejoras. El análisis de las Historias Clínicas es importante al momento de analizar desempeños y programación de actividades.

Las distintas actividades mencionadas arriba no deben gestionarse por separado, sino relacionadas entre sí. La historia clínica se presenta como el nexo sobre la cual interrelacionar las actividades de modo de poder integrar el Servicio en su conjunto.



Desarrollaremos a continuación cada una de estas actividades y la relación de cada una de ellas con la Historia clínica.

1.1 Docencia

Dentro de las actividades que debe realizar un servicio de reumatología se encuentra el de la **docencia**, transmitiendo conocimiento, creándolo y estableciendo parámetros para que se puedan formar profesionales altamente capacitados, pertinentes tal como la sociedad lo requiere.

La educación continua para los profesionales de la institución, significa una importante responsabilidad para el director, pues la eficiencia, la respuesta a las expectativas de la comunidad y la buena imagen en general, dependen en gran parte de ellos.

La formación de los profesionales con capacidades para encarar los desafíos que hoy se le plantean a la Salud, es una de las principales responsabilidades que le atañen a servicios que funcionan como centros formadores.[1]

La formación en el campo de postgrado, demanda el dominio de áreas del conocimiento que aporten, desde una perspectiva interdisciplinaria, a la comprensión de todos los aspectos involucrados en la compleja problemática de la educación.

Para responder a la complejidad de las dimensiones que la formación de un profesional requiere, es necesario considerar algunos ejes y núcleos claves en el diseño de un programa orientado a tal efecto. Uno de esos ejes es el desarrollo de herramientas que le permitan al centro proveer a sus

[1] **Morera GM.** *Sistema de Información Hospitalaria. Administración Hospitalaria. 2º Edición. Panamericana. 2002. Pags. 588-599*

profesionales de los medios para analizar e investigar sobre paciente y grupos de pacientes con una misma patología.

El desarrollo profesional docente (DPD) debe incluir programas que provean, fortalezcan, desarrollen o mejoren las competencias de los profesionales para promover el proceso de enseñanza aprendizaje en diversos contextos, generar en los estudiantes la capacidad para localizar, procesar y usar la información en la resolución de problemas, permitirles que se sientan satisfechos con su trabajo y generar bienestar personal (Rubino, 1995).[2]

Las dimensiones organizacionales: individuo, grupo, organización y contexto, dentro de las organizaciones docentes, proveen un marco referencial efectivo para el diseño de un plan sistémico de desarrollo profesional docente (DPD), que considere los elementos fundamentales y sus relaciones. La discusión del DPD puede ser abordada desde el punto de vista de adquisición de habilidades, conocimientos, destrezas y actitudes, específicamente, las relacionadas con las nuevas tecnologías, la tecnología de la información y de la comunicación.[3]

Las nuevas tecnologías tienen el potencial de procesar la información y consecuentemente, si es bien usada, producir aprendizaje. Desde el punto de vista de los profesionales que usan nuevas tecnologías en su aprendizaje, inician cambios en las relaciones fundamentales del proceso de enseñanza aprendizaje. Los profesionales adquieren mayor control sobre su aprendizaje.[4]

---

[2] **Rubino, A. N.** (1995). An evaluation on faculty development in programs in American universities. Doctoral Dissertation. Kalamazoo, MI: Western Michigan University.
[3] **Rubino AN.** Desarrollo profesional Docente (DPD) en Nuevas Tecnologías Informacionales y Comunicacionales. Docencia Universitaria, Vol 1, Nº 1, Año 2000.Pag. 53
[4] **Benderson, A**. (1985). Beyond computer literacy. Focus # 16. Princetown, NJ: Educational Testing Service.

Esta es un área en la que se han hecho serios esfuerzos y que, sin duda alguna, puede ser un elemento facilitador del trabajo de cualquier educando, en cualquier tipo de programa educacional. El ordenamiento, incluso del material ya existente, con un buen sistema de acceso y de un mínimo de facilidades para que sean usados, ya, de por sí, aumentaría en mucho la mala utilización que vemos de bibliotecas y otros recursos.

Según Venturelli en su libro Educación médica, la tarea de desarrollar nuevos recursos educacionales no significa la creación de más recursos sino el uso de los que se tienen en forma más adecuada a los cambios que se buscan.[5]

En este sentido la reestructuración de la información y su almacenaje en medios más adecuados para su procesamiento es una alternativa de mejora.

Los materiales a utilizar deben constantemente facilitar el crecimiento educacional y profesional de los estudiantes. Importa el echo que los profesionales puedan ganar independencia y que cada elemento de conocimiento sea reforzado por los materiales desarrollados.

Esta orientación impacta los modelos de los centros formadores, en cuanto se aspira crear una mentalidad psicopedagógica más diferenciada con bases amplias y científicas, considerando las exigencias del currículo y estableciendo las bases y la metodología para un comportamiento racional fundamentado. Este modelo es coherente con una concepción de formación moderna y con una filosofía que *ve en el*

[5] **Venturelli J**.(2000). Educación Medica. Edit. Paltex. Pags.192-194.

profesional un reformador de su práctica, de su contexto y de sí mismo (Gimeno, 1982).[6]

Los desarrollos tecnológicos, en el ambiente educacional actual, proveen herramientas que permiten a los centros formadores y profesionales reconstruir y personalizar el conocimiento. Este desarrollo de comunicaciones tecnológicamente mediadas e integradas con las redes, parece así mismo indicar que la concepción inicial de la primera ola de la computación o uso del computador como docente, se perfila hacia una verdadera tecnología. Esta tecnología deberá ser entendida como el conjunto de herramientas utilizadas por ambos para facilitar el aprendizaje, porque aún cuando el perfil del docente cambie significativamente, los docentes seguirán teniendo como misión ayudar a aprender, a buscar información, analizarla y comunicarla. Estas constituyen habilidades que seguirán siendo fundamentales en cualquier ejercicio del conocimiento. (Stojanovic L 2001**)**.[7]

Las nuevas formas de concebir el conocimiento en una sociedad signada por el auge y desarrollo de la información y las telecomunicaciones, y la incorporación de estos avances al contexto educativo, implican que la estructura organizativa, la infraestructura y la formación docente deben transformarse para afrontar tales avances en la búsqueda de mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje. (Cabero 2001).[8]

La sociedad del futuro se perfila con un alto nivel de requisitos y exigencias. Ella espera que los hombres y mujeres puedan, con sus conocimientos actualizados, responder a dichas

[6] **Gimeno S., José**: "El Profesor como Investigador en el Aula; un Paradigma de Formación de Profesores". *Educación y Sociedad.* Akal Editor, Madrid. 1983

[7] **Stojanovic L**. Integración de las tecnologías de información al proceso instruccional en la educación superior: el rol del docente. Docencia Universitaria, Vol II, Año 2001, Nº 2.

demandas, y más aún cuando nuevas ciencias están emergiendo como consecuencia de los cambios. Para ello, los centros formadores, tienen que actualizar la formación de los recursos humanos que manejen esas áreas del conocimiento, de manera que sepan utilizar las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación, tanto en el proceso productivo como en la vida social. Debe, además, incorporar y difundir el progreso científico y técnico para poder convivir con la racionalidad de las NTIC, y que permitan transformarlas en instrumentos que mejoren la calidad de vida. (Marrero Meza L. 2003)[9]

El uso de las Nuevas tecnologías de forma integral en un servicio médico puede otorgar ventajas competitivas en el conocimiento de nuestros pacientes, con una correcta orientación en el proceso de la información que aborde conceptos de enseñanza aprendizaje puede colaborar en la formación del profesional. La incorporación de un sistema de gestión integral que no solo sirva para introducir información sino que también la analice y produzca una devolución de los datos ingresados aporta conocimientos nuevos al profesional y sobre todo de la casuística que esta manejando lo que ayuda a la pertinencia en la formación.

Por ello es necesario reemplazar algunos procesos en el manejo de la información para que pueda ser facilitadota de cambios en el aprendizaje, un cambio de la Historia Clínica tradicional por una informatizada nos dará la posibilidad de lograr ese cambio.

1.2 Investigación

[8] **Cabero J**. Tecnología Educativa. Docencia Universitaria, Vol II, Año 2001, Nº 2
[9] **Marrero Meza L**. El Entorno Universitario y las Nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación. ¿Hacia dónde Vamos?. Docencia Universitaria, Vol. IV, Nº 2, Año 2003 .

Si bien la investigación es una actividad propia del centro, se encuentra atravesando el mismo proceso que la investigación en general dentro de la medicina. En este sentido la investigación en medicina ha seguido un curso irregular y de altibajos, tal como suele ocurrir en la mayoría de las disciplinas. Sin embargo el consenso creciente es que la persecución del conocimiento científico tiene que llegar para quedarse. En las facultades de medicina la investigación de pregrado y post grado es una materia pendiente, solo en algunas es un echo y se realiza metódicamente con producción de conocimiento acorde a las necesidades de quien la produce.

Al comenzar los estudios el educando comienza a recibir los "conocimientos filtrados y predigeridos"; de a poco, involuntaria y espontáneamente, adquiere el hábito de aceptar el criterio de autoridad y veracidad de los conocimientos sobre la base de quien los transmite. Esta modalidad del proceso de enseñanza y aprendizaje lleva al alumno a desperdiciar la oportunidad de aprender a desarrollar la capacidad de evaluar con sentido crítico el contenido del conocimiento que recibe. Este conocimiento, en apariencia pleno de ideas coherentes y valederas, pero de carácter cerrado y sin posibilidades de evolución en el sentido que el pensamiento científico exige, es el resultado final de la ausencia de una programación acerca del método científico.

Aunque los alumnos son instruidos acerca de lo que la "ciencia" sabe, no se les brinda la oportunidad de aprender la manera en que ese conocimiento fue adquirido, esto es, la familiarización con el método científico, cuya enseñanza debiera ser una obligación para quienes luego desempeñarán actividades relacionadas con la salud, donde deben habituarse a pensar científicamente para alcanzar soluciones adecuadas. Está

suficientemente probado que para quien se le enseñe la aplicación del Método Científico durante su formación en el grado, el proceso educativo se tornará dinámico y será parte activa en la búsqueda de los conocimientos, de manera que las experiencias generadas facilitarán su capacitación de allí en más.

El principal obstáculo luego de aprender el método científico es el de la organización de la información, ya sea en trabajos retrospectivos o prospectivos, el almacenamiento de la información en el modo tradicional no ayuda en nada al procesamiento de la información, para la realización de un trabajo de investigación retrospectivo, el autor, en un análisis de 200 historias clínicas de una patología, necesitó 6 meses para el pedido de las mismas, sobre un total de 90 variables a relevar solo 10 fueron de utilidad al finalizar la investigación ya que no todos los datos registrados fueron parametrizados, y cada médico anotó en la Historia Cínica los datos según los considera, no existe una normatización en la recolección de los datos, y ello no ayuda a mejorar la investigación.

La meta final de cualquier profesión es mejorar la práctica de sus miembros de modo que los servicios brindados a sus pacientes se realicen con la mayor eficacia. Cualquier profesión que busca aumentar su imagen como tal se dedica a la adquisición constante de un conjunto científico de conocimientos fundamentales para su práctica. Tal adquisición es importante para fomentar el compromiso y la responsabilidad hacia los pacientes. Es importante exigir a los profesionales que revisen la eficacia en sus prácticas, y precisen el efecto que tienen sus conocimientos y sus capacidades frente a la sociedad.

El apegarse a las nuevas tecnologías de información y comunicación como herramienta en la redacción científica facilitará a quien lo adopte no ser partidario obstinado del saber, ni siquiera de los medios consagrados para adquirir conocimiento, sino que su actividad primordial estará centralizada en la investigación. Mario Bunge dice que: “los escritos sobre el Método científico pueden iluminar el camino de la ciencia, pero no pueden exhibir toda su riqueza y, sobre todo, no son un sustituto de la investigación misma, del mismo modo que ninguna biblioteca sobre botánica, puede reemplazar la contemplación de la naturaleza, aunque hace posible que la contemplación sea más provechosa”.

Sabiendo que las ciencias médicas han progresado más en este siglo que en todos los anteriores debido al uso del Método científico, en el estudio del organismo y de las enfermedades, su enseñanza debe incorporarse desde el ámbito universitario y, así, al reconocer y asociar el paralelismo existente entre el método clínico y el método científico, *en conjunto con las NTIC* le facilitará al estudiante su asimilación como herramienta cotidiana de trabajo. El Método Científico es en sí una actitud que genera en los individuos que la poseen una forma racional de hacer las cosas y un continuo despertar de iniciativas y deseos de superación que los capacita para resolver acertadamente los problemas cotidianos, constituyéndose en la mejor alternativa, investigación clínica mediante, para consolidar la actitud científica del médico ante la toma de decisiones. Con la enseñanza de metodología y la aplicación del Método científico se comprenderá que éste es el medio actual disponible con más probabilidades para enriquecer el cuerpo de verdades de que disponemos y la mejor herramienta para anular las opiniones arbitrarias, pues asegura la mayor certeza lógica hasta el presente.

Sólo lograremos esto con una verdadera inserción de nuevas herramientas que faciliten el trabajo de campo, una Historia Clínica Informatizada, con protocolos incluidos son esenciales al momento de estimular la investigación.

Uno de los principales impedimentos para aumentar la calidad y cantidad de información son los medios disponibles para recolección y almacenamientos de datos médicos, los mismos son guardados en papel según el criterio y palabra de su redactor. No existe parámetro alguno que nos digan como debemos cargar una información.

En cuanto a las Fuentes de información y métodos para obtenerlas, el enfoque que se adopte para evaluar la calidad determina en gran parte los métodos que se usaran para recoger la información requerida. Puesto que abarcan toda la gama de los métodos de las ciencias sociales, no se intentara hacer la descripción de cada uno de ellos.

Las historias clínicas son los documentos de los que se parte para la mayoría de los estudios sobre el proceso de atención médica. No se debe olvidar, sin embargo, que adolecen de varias limitaciones. Dado que los consultorios de la mayoría de los médicos de la practica privada no son fácilmente accesibles para el investigador y que los registros que estos llevan son por lo demás someros, las historias clínicas solo se utilizan para evaluar la atención prestada en los hospitales, incluso en los departamentos de medicina ambulatoria, y en los planes de seguro médico, tanto Peterson, como Clute se han referido a las insuficiencias mas comunes que se observan en los registros de la practica medica general.. la carencia de registros adecuados no

es incompatible con el ejercicio de una medicina de buena y hasta excelente calidad.

Por otra parte un estudio reciente sobre los consultorios privados de una muestra de médicos miembros de la Sociedad de Medicina Interna de Nueva York, revela que los resúmenes de los registros llevados en ellos se pueden utilizar para obtener estimaciones reproducibles de la calidad de la atención. Sin embargo, es difícil de generalizar sobre este hallazgo, porque se refiere a un grupo especial de médicos cuyos registros son probablemente más adecuados que los del termino medio y además sus historias clínicas fueron estandarizadas para realizar el estudio, lo que demuestra que la estandarización en el registro médico es ventajoso al momento de utilizarlo para la investigación.

La mayoría de los profesionales universitarios que requieren realizar investigaciones no lo hacen, porque se sienten dominados por sentimientos o creencias que les inhibe, limita o bloquea su capacidad para hacerlo.(Morles A. 2000)[10]. Estos profesionales no investigan, y ni siquiera lo intentan, porque consideran que la investigación es algo irrealizable, algo casi inimaginable y fuera de toda posibilidad para ellos. Para estos profesionales la realización de una investigación pareciera estar envuelta en una especie de atmósfera mitológica.

Debido a este sentimiento, consideran que la investigación constituye un trabajo muy sofisticado, excepcional y difícil de llevar a cabo; es decir, un trabajo casi heroico. Consideran que para investigar se requieren condiciones muy especiales. Generalmente, ellos creen que, aunque estuvieran realmente

[10] **Morles A**. La Desmitificación de la Investigación. Docencia Universitaria, Vol 1, Nº 1, Año 2000. Pag. 73.

interesados en realizar una investigación, no podrían llevarla a cabo porque para hacerlo necesitarían, primero, poseer profundos conocimientos sobre el tema que desean estudiar, sobre metodología y diseños de investigación, sobre estadística y muestreo, etc., además de poseer las habilidades correspondientes. Segundo, contar con recursos tanto humanos, como materiales, bibliográficos, instalaciones, etc., los cuales son a menudo costosos y, según ellos, muchas veces inalcanzables. Tercero, disponer de mucho tiempo. Cuarto, poseer un status o jerarquía académica muy elevada; y, por supuesto, sería necesario que la investigación fuese social o científicamente relevante y que respondiese a una demanda o requerimiento importante. .(Morles A. 2000)

Si para ellos creamos un instrumento que facilite las tareas de investigación podríamos solucionar esta falencia, la incorporación de un sistema de protocolos predeterminados en el sistema de historias clínicas informático es la solución.

La realización de toda investigación lleva siempre implícito un elevado consumo de tiempo. En general, aunque no siempre, la investigación consume mucho tiempo y, sobretodo, requiere alta **concentración y dedicación.** Esto pareciera ser una condición común a la mayoría de las situaciones investigativas. [11]

Un servicio médico debe colaborar con la salud, produciendo información, analizándola, procesándola y publicándola para poder compartir con otros servicios y profesionales.

Dentro de los mayores obstáculos en la investigación se encuentra el del procesamiento de la información, en muchos

[11] **Ramírez, Tulio** (1994). El rol docente-investigador y la docencia como profesión en Venezuela. Reverso, Año 1, Nº 1, Noviembre-Diciembre.

casos nos encontramos con sistemas administrativos burocráticos, en medios de almacenamientos no aptos para un correcto tratamiento de la información, con procesos de recolección de la información generalmente difíciles de abordar. En cualquier hospital para realizar un análisis retrospectivo de información se deben solicitar las historias clínicas, con un tiempo de anticipación prudente, solo una cantidad determinada de historias, a veces solo 10 por ves, lo que transforma al proceso de la obtención de la información en algo tedioso y dificultoso.

Otro obstáculo se encuentra en el momento de procesar estadísticamente esta información en la mayoría de los casos debe ser realizada por especialistas en el tema si se quiere un análisis estadístico profundo, el cambio de paradigma en el manejo de la información se torna cada día más necesario.

Si contamos con un sistema de gestión de historias clínicas informático el análisis de los datos es mucho más fácil y se pueden dejar cargados protocolos con el más detallado análisis estadístico de datos que no solo nos sirven para hacer trabajos de investigación hoy sino que podemos seguir esos resultados en el tiempo con la carga de más historias clínicas.

La aplicación de protocolos de manera sistemática en atención médica nos proporciona una serie de ventajas que inciden sobre la calidad de la atención prestada a la población y la mejora de dicha calidad, sobre la efectividad y eficiencia de las actividades y sobre el desarrollo de líneas de investigación que permitan conocer las pautas mas adecuadas para resolver los problemas prevalentes en nuestra práctica.

La aplicación de protocolos nos asegura un estándar mínimo de calida, mejorando la calidad global de los diagnósticos de un equipo, regulando el uso indiscriminado de exploraciones complementarias, y racionalizando las pautas terapéuticas. Algunos autores han demostrado que la introducción de protocolos en la práctica produce un cambio cualitativo en la conducta de profesionales, mejorando la precisión en los diagnósticos y disminuyendo la utilización de fármacos inapropiados. [12]

Los importantes cambios que se están produciendo en la situación de salud y en los sistemas de atención generan nuevas demandas de conocimiento e incorporan nuevos actores para definir y poner en práctica las políticas de salud; a su vez, la situación exige cambios correspondientes en los procesos de producción y de diseminación del conocimiento.[13] [14]

Existen actualmente dificultades para el desarrollo de actividades de investigación en salud. Algunas de ellas relacionadas con características del sistema, como ausencia de presupuesto y equipos, la incoordinación y falta de colaboración entre centros, las trabas para acceder a determinada información y heterogenicidad de los centros de registro. Esto a menudo causado por la falta de instrumentos que faciliten la coordinación entre centros como son las nuevas tecnologías de comunicación e información. [15]El cambio en el modo del procesamiento de la información puede ser un hecho fundamental en el desarrollo de nuevos conocimientos desde la investigación.

1.3 Asistencia

[12] **Zurro MA. Cano Perez JF**. (1994). Atención primaria. Tercera edición. Pags. 210-215.
[13] **OMS.** (2003) La salud en las Américas, edición de 1998,Volumen II.Pag. 277-278
[14] **Trostle J.** Investigación en salud y proceso decisorio. Washington, DC: Organización Panamericana de la Salud; 1996. (Documento mimeografiado)

La asistencia en todo servicio requiere de niveles de calidad óptimos para mantener la competitividad y excelencia en servicios que garanticen al paciente una prestación ágil, sin demoras y con un nivel calidad percibida por encima del promedio.

En este proceso el paciente debe participar activamente ya que es el centro del proceso de atención. En este aspecto son varios los mecanismos que debemos mejorar para lograr una atención con calidad.

Considérese la historia médica del paciente. Desde hace varias décadas se conoce que el uso del computador para conducir entrevistas con el paciente produce mejor información médica que las entrevistas en persona. [16]

La mayoría de los médicos recolectan información acerca de la historia familiar en la consulta inicial, pero pocos hacen el esfuerzo por mantener la información actualizada y confirmar la misma con el paciente en subsecuentes consultas.[17]

El paciente es el mejor representante de sus propios intereses, por lo que darle la oportunidad de participar activamente en el proceso le permitiría definir los parámetros bajo los cuales el podría recibir atención médica. No hay razón por la cual un paciente motivado e involucrado en el mantenimiento de su salud no debiese recibir recordatorios relacionados con exámenes o procedimientos de tipo preventivo tales como mamogramas o exámenes prostáticos[18]

---

[15] **Zurro MA. Cano Perez JF**. (1994). Atención primaria. Tercera edición. Pags. 120-123
[16] **Slack WV, Slack CW**. Patient-computer dialogue. N Engl J Med 1972 Jun 15;286(24):1304-9
[17] **Safran** C, Jones PC, Rind DM, Bush B, Cytryn KN, Patel VL. Electronic communication and collaboration in a health care practice. Artif. Intell. Med. 12 (2) (1998) 139–153.
[18] **Locke SE, Kowaloff HB**, et. Al. Computer-based interview for screening blood donors for risk of HIV transmission.JAMA. 1992 Sep 9;268(10):1301-5

Mientras el rol del paciente en el proceso de recolección de datos puede tener un impacto positivo en términos de ahorros y eficiencias para la comunidad médica y el sistema de salud en general, el establecimiento de un sistema de centrado en el paciente de carácter colaborativo requeriría de cambios en la forma en que médicos y pacientes interactúan y se relacionan.[19] Por ejemplo, considérese el caso del diagnóstico de depresión, condición que comúnmente no es diagnosticada a tiempo debido a múltiples factores. Imagine que el paciente fuese entrevistado con anterioridad cada vez que éste visitara a su médico con el fin de determinar si sufre de depresión. ¿Podría ésto generar trabajo adicional para el médico? ¿Podría el paciente usar este medio de comunicación para ganar la atención de su médico y enviarle en forma semanal o diaria mensajes en los cuales reseñase su estado de ánimo?[20]

1.4. Administración

La administración es el proceso por el cual se pueden lograr ciertos fines y objetivos, se debe utilizar y coordinar el esfuerzo de un grupo social, utilizando eficientemente los recursos que se tengan a disposición en función de los resultados esperados. El concepto de la administración variará en su aplicación según la evolución histórica de cada país, los problemas específicos de cada medio en el que se aplique, el marco social y tecnológico en el que se encuentre la organización en cuestión y el logro de desarrollo económico. Como disciplina tiene por finalidad dar una explicación acerca del comportamiento de las organizaciones y se refiere al proceso de la dirección de las mismas. Este proceso

[19] **Sands DZ, Safran C, Slack WV, Bleich HL**. Use of electronic mail in a teaching hospital, Proc. Annu. Symp.Comput.Appl.Med.Care (1993) 306–310

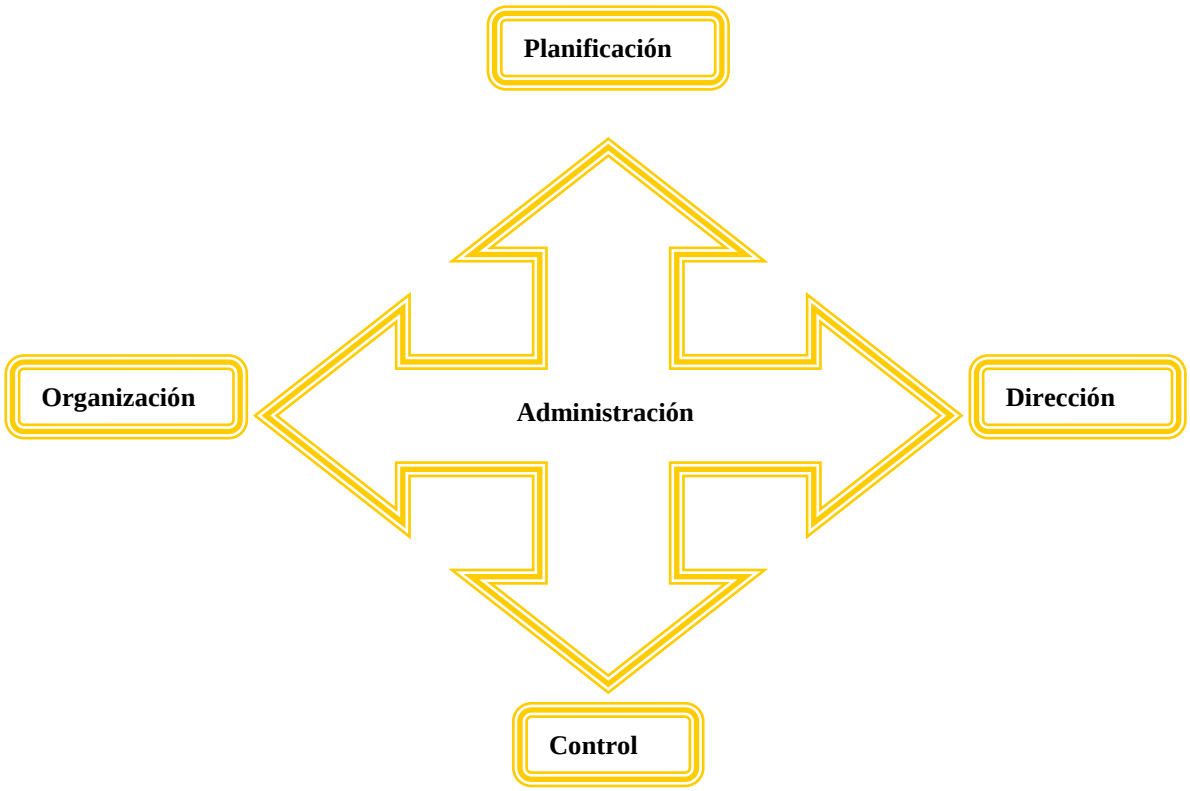
20 **Safran C., Sands DZ, Rind DM**. Online Medical Records: A Decade of Experience. Method Inform Medicine 1999; 38:308-12.

implica la combinación y la coordinación de recursos para lograr ciertos propósitos; es un conjunto de etapas necesarias para lograrlo. El proceso de la administración se resume: planificación, organización, dirección y control.

Según esto se deduce que la administración se aplica a toda una organización, o a cualquiera de sus partes o niveles: tiene diferentes amplitudes. Es un medio para lograr objetivos: es un instrumento. Se presenta como un conjunto de etapas sucesivas: es un proceso.

Conjuntamente, la administración también es interpretar los objetivos puestos por la organización y transformarlos en acción a través de la planeación, la organización, la dirección y el control de todas las actividades relacionadas con la empresa con el fin de alcanzar esos objetivos.

El presente gráfico presenta los componentes propios de un proceso de administración



Sintéticamente, describiremos cada uno de estos procesos:

1.4.1. Planificación estratégica:

Es una secuencia estratégica de procedimientos analíticos y de valuación con el fin de formular una estrategia deliberada y los medios para aplicarlas[21]. Intenta decidir por y para otros a donde queremos llegar y como hacer para alcanzar esos objetivos.[22]

Planificar consiste en una definición ordenada de los logros que pretende alcanzar una organización en determinado período

[21] **Johnson G, Scholes K**. Dirección estratégica. 5ª edición. Pearson. 2004. Pags. 46

de tiempo, y permite a la alta dirección disponer de una visualización de la vida futura de la organización, identificando y adaptándose los posibles impactos de eventuales cambios del entorno. El planeamiento se refiere al proceso de enunciar anticipadamente lo que se ha de hacer, cómo hacerlo y quién ha de hacerlo.

Una planificación inadecuada, realizada sin la suficiente antelación, con información insuficiente o sin haber sido consensuada con la gente, es probable que no pueda llevarse a la práctica de manera exitosa. Lo mismo sucede si no se organizan adecuadamente los recursos y se encuentran todas las personas haciendo de todo, y así podríamos seguir enumerando problemas en cada fase del proceso de administración. Para administrar con éxito a través de las etapas mencionadas y descriptas precedentemente, los sistemas de información son un factor crítico de éxito, ya que se constituyen en la materia prima por excelencia para una toma de decisiones acertada, es decir alcanzar el máximo de los objetivos propuestos (eficacia) con la mejor asignación de recursos (eficiencia).

1.4.2. Organización:

Según Sonis, la organización es la determinación y ordenamiento de las funciones y actividades necesarias para alcanzar un propósito, agruparlas de tal forma que puedan ser asignadas a individuos.[23]

Organizar implica lograr la convergencia inteligente de los esfuerzos organizacionales a través de un ranking de prioridades.

---

[22] **Crosseto MA** y col (2006). Medicina Preventiva y Social. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de Córdoba. Pag. 38

[23] **Sonis, A.** Medicina sanitaria y administración de salud. Tomo II. El ateneo. Argentina. 1994. Pag. 123-134.

Es una etapa que se desprende en forma natural de la planificación y en muchos casos se va realizando conjuntamente con aquella. Organizar supone la disposición detallada de recursos (humanos, económicos, edilicios, etc.), el detalle de actividades, la asignación de responsables, tiempos y los mecanismos y la periodicidad de control. Esta etapa queda plasmada fundamentalmente en: El organigrama, la definición de funciones, los cronogramas de trabajo, el sistema de información y comunicación y el esquema de reuniones previsto

1.4.3. Dirección:

Es la puesta en marcha de la planificación, esto involucra recursos humanos y su conducción.

Dirigir es un proceso que se desarrolla en los diferentes niveles de la organización y tiende a que los fines y los objetivos se logren a través de las personas que la conforman. Los niveles de dirección de una organización al que hacemos referencia pueden ser: comisión directiva, gerencia, niveles de supervisión.

Como mencionamos al comienzo, una de las tareas que debe realizar un directivo es la toma de decisión, es por ello que nos referiremos a continuación a desarrollar este tema.

1.4.4. Control:

Trata de evaluar si se están cumpliendo con los objetivos y si llegamos a los resultados esperados. Según Koonts se trata de medición y correlación de desempeño entre los objetivos y resultados.[24]

[24] **Koonts H,** Administración: una perspectiva global. Mc graw Hill. 10 ed. Mexico. 1994

Controlar, ésta es la etapa final del proceso administración que garantiza el chequeo permanente del accionar de una organización.

Para los sistemas locales de salud la supervisión constituye uno de los componentes administrativos de especial importancia para avanzar hacia la finalidad de estos, dentro del marco de la mayor eficiencia y eficacia. El principio de retroalimentación, que implica la supervisión deberá orientar no solo decisiones sobre requerimientos de capacitación y de asesoría sino sobre el proceso de normalización y de participación social. En tal sentido es pertinente enfatizar que la normalización y el sistema de supervisión constituyen elementos cruciales para el progresivo desarrollo de los sistemas locales de salud.

La supervisión, entendida como un proceso activo, constructivo y esencialmente educativo, significa una guía y orientación para llevar a los objetivos plateados por el sistema de salud. La orientación al personal constituye una parte central de la función de supervisión.

Es pertinente insistir en que la normalización de las unidades de prestación de servicios no se da en el vacío. En la práctica, la normalización se inserta en su sistema de funcionamiento que tiene una historia concreta, una dinámica y una inercia propias. La valoración cuidadosa de esa historia, de esa dinámica y de esa inercia, es un requisito esencial para la factibilidad y viabilidad de las proposiciones de cambio que se diseñan.[25]

[25] Paganini, J.M. 1990. Sistemas locales de salud. Organización panamericana de la Salud. Pag. 255-258

El diseñar nuevos instrumentos de control que permitan una correcta supervisión es un desafío para los próximos tiempos, un sistema informático que este basado en la centralización de la información, a la cual se pueda acceder para supervisar acciones y en base a ellas crear programas de salud que mejoren el sistema de forma integral.

La gestión misma de un servicio requiere de atención del paciente, información sobre el tipo de pacientes que estamos atendiendo, necesitando de un sistema de información que pueda contribuir al mejor control para lograr la calidad de nuestros servicios.

Los esfuerzos por reducir los costos médicos a través de una mayor productividad y menor tasa de uso de utilización del servicio genera el temor de que el resultado sea una prestación de baja calidad. Además es probable que cualquier esfuerzo para modificar los patrones de práctica médica sea resistido por los profesionales de la salud, a no ser que los gerentes dirijan su atención hacia los temas de calidad y costos conjuntamente. [26]

Los costos en salud son siempre un tema nacional y la preocupación de las autoridades por su control, ya que constantemente están en continuo aumento.

1.4.5. Auditoria

El desarrollo vertiginoso de la ciencia y de la tecnología, la globalización de la información, el creciente aumento del interés de la población en los problemas médicos, la generalización de

[26] **Kenton Walter**. Controles de eficiencia y efectividad en organizaciones prestadoras de salud. Journal of cost management, vol.10, nº1, spring 1996, Health care applications.

los conceptos de calidad en general, y en particular los referentes a los servicios de salud, han propiciado que los médicos tengamos que buscar un método que permita una autoevaluación crítica del acto médico, a fin de establecer un proceso de retroalimentación y mejora continua de nuestras habilidades, naciendo la Auditoría Médica.

La auditoría médica es un proceso interdisciplinario, que permite al Cuerpo Médico realizar la evaluación del acto médico, con los objetivos de:

- Mejorar la práctica médica,
- Ser un medio de educación continua, y
- Mejorar la calidad de la atención médica.

La especialidad médica denominada "Auditoría" ha sido definida como el "conjunto de acciones destinadas a la evaluación de la atención médica mediante el análisis de su programa, contenido y procesos, confrontándolos con las normas vigentes orientadas al mejoramiento de su calidad y rendimiento" según lo expresado por la Escuela de Salud Pública de la Universidad de Buenos Aires, la Federación Médica de la Provincia de Buenos Aires y la Sociedad Argentina de Auditoría Médica. [27]

Esta especialidad fue originalmente conceptuada por Flexner en 1910 al condenar las intervenciones quirúrgicas realizadas en ese entonces, por médicos generales imperitos por que se estimaba que dichos actos eran "unas verdaderas trampas mortales" en contra de los pacientes.

En la actualidad se tiene un enfoque muy diferente al originalmente planteado, ya que la Auditoria tanto médica como

[27] **Otero J, Otero M.** AUDITORIA DE SERVICIOS DE SALUD. GENERALIDADES. Disponible en http://www.gerenciasalud.com/art381.htm

odontológica, se ha constituido en verdadera filosofía de análisis del trabajo profesional y tiene por principal objetivo, “evaluar el trabajo del médico y no a él como persona”, a la vez que se orienta a educarlo en el buen desempeño de sus funciones y actos.

El auditor aprovechará toda la información que pueda obtener de las historias clínicas y de toda la documentación adicional que se disponga en el servicio auditado, como ser las órdenes de laboratorio, gastos de taller, indicaciones, informes, facturas, pedidos, etc. y comparará lo facturado con lo realizado

Deberá confrontar lo dispuesto en las Normas, Reglamentos o Protocolos de Atención existentes, con lo observado en las Historias Clínicas de los pacientes, en los Informes emitidos por el profesional y por el personal administrativo y en todo documento existente que sea de utilidad para evaluar el desarrollo de las actividades.

Entendemos el “Control” de cualquier actividad como parte del proceso que busca la eficiencia de las acciones profesionales, lo que se desea con los procedimientos de Auditoria es evaluar, para efectos de poder controlar tanto:

1. La calidad de la atención médica brindada

2. La cantidad de las prestaciones ejecutadas, determinándose si ellas proceden y se ejecutan de acuerdo a las necesidades de los usuarios y si son compatibles con los protocolos de atención previamente establecidos.

3. La veracidad de las facturaciones efectuadas con el fin de compatibilizar el financiamiento existente

al interior de cualquier sistema de prestaciones de salud, con la demanda efectuada por los usuarios.

4. Evaluar el grado de satisfacción de los prestadores y usuarios.

5. Revisar la dinámica de las estrategias con el fin de alcanzar la mayor eficacia posible

¿Qué se desea lograr con la Auditoria?

1. Reducir la incidencia de necesidades de salud de los núcleos poblacionales, ya que en algunas oportunidades no se hace el máximo uso de todos los procedimientos preventivo-promocionales existentes.

2. Disminuir el tiempo de los tratamientos ya que se desea evitar la ejecución de procedimientos inútiles.

3. Efectivizar las terapias por que rutinariamente se controla el alcance de los resultados de forma concreta.

4. Reducir costos operativos, al evitar el dispendio y los “tiempos muertos” en la ejecución de los procedimientos.

5. Maximizar los resultados con el máximo aprovechamiento de los recursos disponibles.

6. Evitar repeticiones innecesarias con la consiguiente pérdida de tiempo y dinero. Esto implica incremento de la cobertura alcanzada.

7. Lograr la máxima atención y dedicación del profesional por que sabe que alguien observará lo que realiza.

8. Incrementar la productividad y el rendimiento.

La historia clínica es uno de los elementos fundamentales para el trabajo médico, y es la pieza clave en toda auditoria médica. La historia clínica es importante por cuanto contiene datos acerca de lo que se ha encontrado en un paciente, lo que se ha pensado y lo que se ha hecho por su atención. Sin embargo los datos de la historia clínica pueden tener varios propósitos:

1. Es un instrumento para trasmitir la información acerca de un paciente, permitiendo su conocimiento por varios especialistas, convirtiéndose en relato sobre la biografía médica del paciente.

2. Un segundo propósito de la historia clínica es la investigación científica, sirviendo como elemento base para la colección de datos con respecto a diagnóstico, tratamiento, o procedimientos realizados.

3. Se emplean además las historias clínicas en el campo administrativo, con muchos propósitos entre ellos el pago de servicios prestados, por ejemplo.

4. La historia clínica es un instrumento médico legal, especialmente en casos derivados del ejercicio inadecuado de la profesión.

La historia clínica es el instrumento más útil para valorar la calidad de atención médica brindada a los pacientes, pues es la biografía médica de ellos.

Por estas razones los datos en las historias clínicas debieran estar debidamente organizados. La organización de los datos va a depender del enfoque, existiendo autores como Weed que refieren que la historia clínica debe estar orientada hacia los problemas del paciente, que facilita el trabajo médico y la comunicación entre especialistas.[28]

Toda organización, sin importar su tamaño, sea la pequeña o gran empresa, dependen hoy para su funcionamiento y para su proyección en el tiempo, de la información en tiempo real, que la tecnología ha puesto a su alcance. El desarrollo tecnológico aplicado a la información es lo que permite acceder a los datos necesarios para la toma de decisiones, y brinda mejoras en todos sus aspectos, particularmente en lo relativo a la calidad del producto, a la reducción de los costos, así como eficiencia y, desde ya, a la rapidez.[29]

Por último, es necesario tener en cuenta que toda mejora, sea relativa a procesos o referida a la calidad total, requiere de óptimos sistemas de información. La información adecuada siempre deberá ser confiable, oportuna y en tiempo real, la única diferencia podrá estar en los niveles o tipo de información de acuerdo con la tarea a realizar. Cuanto mayor será la información que llega a un administrador, mayor será la capacidad para tomar decisiones.[30]

[28] **Garaycochea Cannon V**. (2000). Auditoria Médica. Pediátrica, Vol. 3, Nº 1, Enero - Abril del 2000. Pags. 27-28

[29] **América AI.** (2004). Tablero de comandos integral. 2 edición. Pags.43-52.
[30] **América AI.** (2004). Tablero de comandos integral. 2 edición. Pags.93.

CAPITULO II

GESTIÓN POR PROCESOS: UN NUEVO SISTEMA EN EL PROCESO DE LOS DATOS PARA UN MEJOR RESULTADO EN EL GERENCIAMIENTO DE SERVICIOS DE SALUD.

Actualmente, las organizaciones, independientemente de su tamaño y del sector de actividad, han de hacer frente a mercados competitivos en los que han de conciliar la satisfacción de sus clientes con la eficiencia económica de sus actividades.

1. Innovación al servicio de la salud

Existe un creciente número de organizaciones que afirman depender sustancialmente de la innovación para lograr el éxito estratégico, e incluso resaltan la importancia de llegar a ser aún más innovador. Sin duda, las actividades relacionadas con la industria tecnológica o aquellas que tienen relación con la investigación y el desarrollo son las más conscientes de la importancia de la innovación.[31]

La innovación se considera como la capacidad para cambiar las reglas del juego.. *Una empresa que es consciente de sus competencias tradicionales y está dispuesta a cuestionarlas, está en camino para comenzar un proceso de innovación*.

Estamos en una nueva sociedad caracterizada por el hecho de que el principal factor de competitividad - de las organizaciones, de las regiones y de los países - está en la capacidad de producir y gestionar el conocimiento, y en la conversión de dicho conocimiento en nuevas tecnologías, servicios y procesos de valor añadido.

Dentro de la estrategia de innovación del Sistema Sanitario Público (SSP) podemos definir tres líneas de acciones paralelas y complementarias: la innovación en la formulación y estructuración de las relaciones con el ciudadano; la innovación en el desempeño profesional mediante el uso intensivo de las TICs (Tecnologías de la Información y Comunicación) y la innovación organizativa.

La necesidad de impulsar un conjunto de acciones para innovar fórmulas de relación con el paciente, viene dada por la creación de un nuevo papel y de un mayor nivel de exigencia sobre los servicios públicos. Por lo que hace imprescindible la interactividad con el paciente a través de múltiples canales.

Tradicionalmente, las organizaciones se han estructurado sobre la base de departamentos funcionales que dificultan la orientación hacia el cliente. La **Gestión de Procesos** percibe la organización como un sistema interrelacionado de procesos que contribuyen conjuntamente a incrementar la satisfacción del cliente. Supone una visión alternativa a la tradicional caracterizada por estructuras organizativas de corte jerárquico - funcional, que pervive desde mitad del XIX, y que en buena medida dificulta la orientación de las empresas hacia el cliente.

La Gestión de Procesos coexiste con la administración funcional, asignando "propietarios" a los **procesos clave**, haciendo posible una gestión ínter funcional generadora de valor para el cliente y que, por tanto, procura su **satisfacción**. Determina qué procesos necesitan ser mejorados o rediseñados, establece prioridades y provee de un contexto para iniciar y

[31] **Johnson G, Scholes K**. Dirección estratégica. 5ª edición. Pearson. 2004. Pags. 29

mantener planes de mejora que permitan alcanzar objetivos establecidos. Hace posible la comprensión del modo en que están configurados los procesos de negocio, de sus fortalezas y debilidades.

El procesamiento de la información en una institución se torna un elemento crucial y estratégico en la toma de decisiones, en este aspecto el procesamiento informático de la misma es un hecho clave en la administración y nos brinda información relevante que puede servir para la toma de decisiones en el futuro.

El hospital puede contemplarse como un conjunto de procesos, médicos y administrativos necesarios para el fin último que es la atención al paciente. Tradicionalmente, estos procesos se han ido estructurando según las orientaciones de los profesionales y de la administración, ignorando con frecuencia las necesidades y la comodidad del propio paciente. El rediseño de estos procesos implica el análisis detallado del trayecto que sigue un enfermo durante su estancia en el hospital, la distribución del tiempo de los distintos profesionales y la burocracia con que unos y otros se enfrentan.[32]

Pueden considerarse procesos fundamentales en un hospital atender la demanda asistencial, gestionar recursos, gestionar flujos de pacientes, desarrollar nuevos servicios o formar nuevos profesionales.

De las múltiples formas de realizar el intento para generar una mejor administración de los servicios y los recursos, haremos

[32] **Sanchez** Gustavo. 2002. Optimizando el enfoque económico en salud.

referencia a un sistema integral de administración informática como eje en el proceso de prestación de servicio de salud.

2. Qué entendemos por procesos

Un proceso puede ser definido como un conjunto de actividades enlazadas entre sí que, partiendo de uno o más **inputs** (entradas) los transforma, generando un **outputs** (resultado).

Las actividades de cualquier organización pueden ser concebidas como integrantes de un proceso determinado. De este modo cuando un paciente ingresa en un servicio de salud se activan procesos cuyos resultados deberán ir encaminados a satisfacer una demanda.

Un input típico en nuestro servicio puede ser el pedido de una prestación médica, donde el paciente ingresa con la necesidad de una prestación (input) y el resultado es un paciente atendido (output) el cual puede salir con diagnóstico presuntivo o definitivo. Estos datos deben ser ingresados en un sistema de gestión de datos para luego poder procesarlos para brindarnos información para el análisis de nuestro servicio. Un sin número de procesos se inicializan en cada día y muchos de ellos en la mayoría de las organizaciones quedan sin control ya sea por falta de mecanismos o por falta de tiempo para su control.

Desde este punto de vista, una organización cualquiera puede ser considerada como un **sistema de procesos**, más o menos relacionados entre sí, en los que buena parte de los inputs serán generados por proveedores internos, y cuyos resultados irán frecuentemente dirigidos hacia clientes también internos. Es

el caso de una derivación entre médicos del mismo servicio cuando alguno se especializa en determinadas patologías donde lo ubica como referente en determinados temas, o también cuando se solicita una ínter consulta, acá es de suma utilidad un sistema de gestión ya que estas ínter consultas pueden ser dejadas en espera para cuando ingrese el medico requerido pueda contestarlas analizando la información de la Historia Clínica. Otro caso de clientes internos son profesionales médicos del servicio que de toda la información almacenada en el sistema puede obtener datos estadísticos de lo que previamente ingresó. En el modo tradicional de carga de datos en papel esto es muy dificultoso y surge la necesidad del cambio de medio de almacenamiento y procesamiento de la información para que esto pueda ser realizado en tiempo real.

Evidentemente, la **organización funcional** no va a ser eliminada. Una organización posee como característica básica precisamente la división y especialización del trabajo, así como la coordinación de sus diferentes actividades, pero una visión de la misma centrada en sus procesos permite el mejor desenvolvimiento de los mismos, así como la posibilidad de centrarse en los receptores de los outputs de dichos procesos, es decir en los clientes. Por ello, tal vez la gestión por procesos es un elemento clave en la Gestión de la Calidad.

2.1. Elementos de un proceso

Todo proceso tiene un comienzo y un fin, un input y un output, un proveedor y un cliente, una misión, alcances y límites

Definir la misión del proceso

En primer lugar es muy útil establecer la misión del servicio o, en caso de tenerla definida, revisarla. La misión identifica el objetivo fundamental del proceso, su razón de ser.

Conviene recordar que la misión debe tomar en consideración tres aspectos: qué hacemos (los productos o servicios que ofrecemos), cómo lo hacemos (qué procesos seguimos) y para quién lo hacemos (a qué clientes nos dirigimos).[33]

Cliente

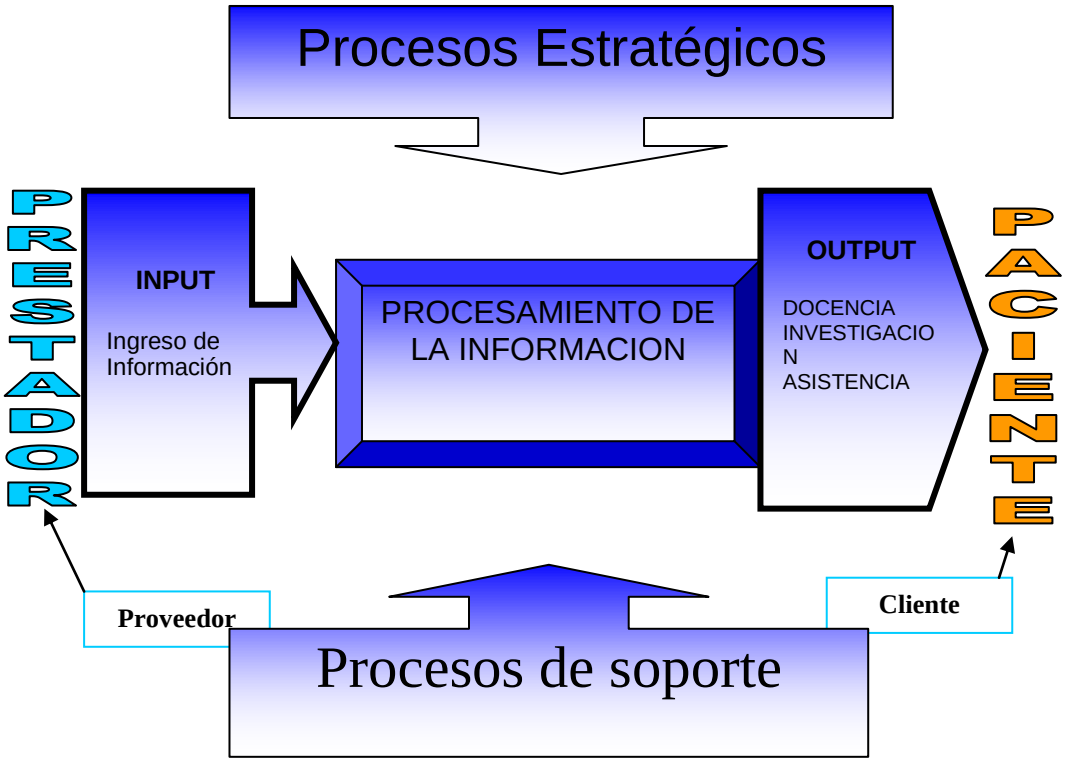
El fin último de cualquier proceso es satisfacer las necesidades de sus clientes. Para poder cumplir con ello es necesario primero identificarlos, saber quiénes pueden considerarse clientes nuestros. En un proceso los clientes pueden ser internos o externos.

Clientes internos: individuos o servicios dentro de la organización que reciben nuestros productos o servicios para utilizarlos en su trabajo.

Clientes externos: son los clientes finales, ajenos a la institución que reciben el producto final de nuestro proceso.

[33] Heras, M. (1996) Gestión de la producción, ESADE, Barcelona.

MODELO DE UN PROCESO



2.2. Tipos de procesos

Como se había comentado, un proceso son los pasos que se realizan de forma secuencial para conseguir elaborar productos o servicios (outputs) a partir de determinados inputs. Dentro de este apartado los pasos a seguir son:

a) Identificación de procesos estratégicos, fundamentales y de soporte.
b) Construcción del mapa de procesos.
c) Asignación de procesos clave a sus responsables.
d) Desarrollo de instrucciones de trabajo de los procesos

.

Se puede hablar de tres tipos de procesos:

· **Procesos estratégicos**: son aquellos que proporcionan directrices a todos los demás procesos y son realizados por la dirección o por otras entidades.

Se suelen referir a las leyes, normativas,... aplicables al servicio y que no son controladas por el mismo. Los procesos estratégicos del Servicio de Gestión y Control de la Calidad son: Plan Estratégico de calidad.

· **Procesos fundamentales**: atañen a diferentes áreas del Servicio y tienen impacto en el cliente creando valor para éste. Son las actividades esenciales del Servicio, su razón de ser.

· **Procesos de soporte**: dan apoyo a los procesos fundamentales que realiza un Servicio. Son los procesos que

realizan otros Servicios y que nos ayudan a la hora de realizar nuestros procesos fundamentales. Los procesos de soporte del Servicio de Gestión y Control de la Calidad son: Contratación y promoción del personal; Compras; Formación; Sistemas de información; Control de gestión; Mantenimiento.

2.3. Modelado de un proceso

Frecuentemente los sistemas (conjuntos de procesos y subprocesos integrados en una organización) son difíciles de comprender, amplios, complejos y confusos; con múltiples puntos de contacto entre sí y con un buen número de áreas funcionales, departamentos y puestos implicados. Un modelo puede dar la oportunidad de organizar y documentar la información sobre un sistema.

Pero ¿qué es un modelo? Un modelo es una representación de una realidad compleja. **Modelar** es desarrollar una descripción lo más exacta posible de un sistema y de las actividades llevadas a cabo en él.

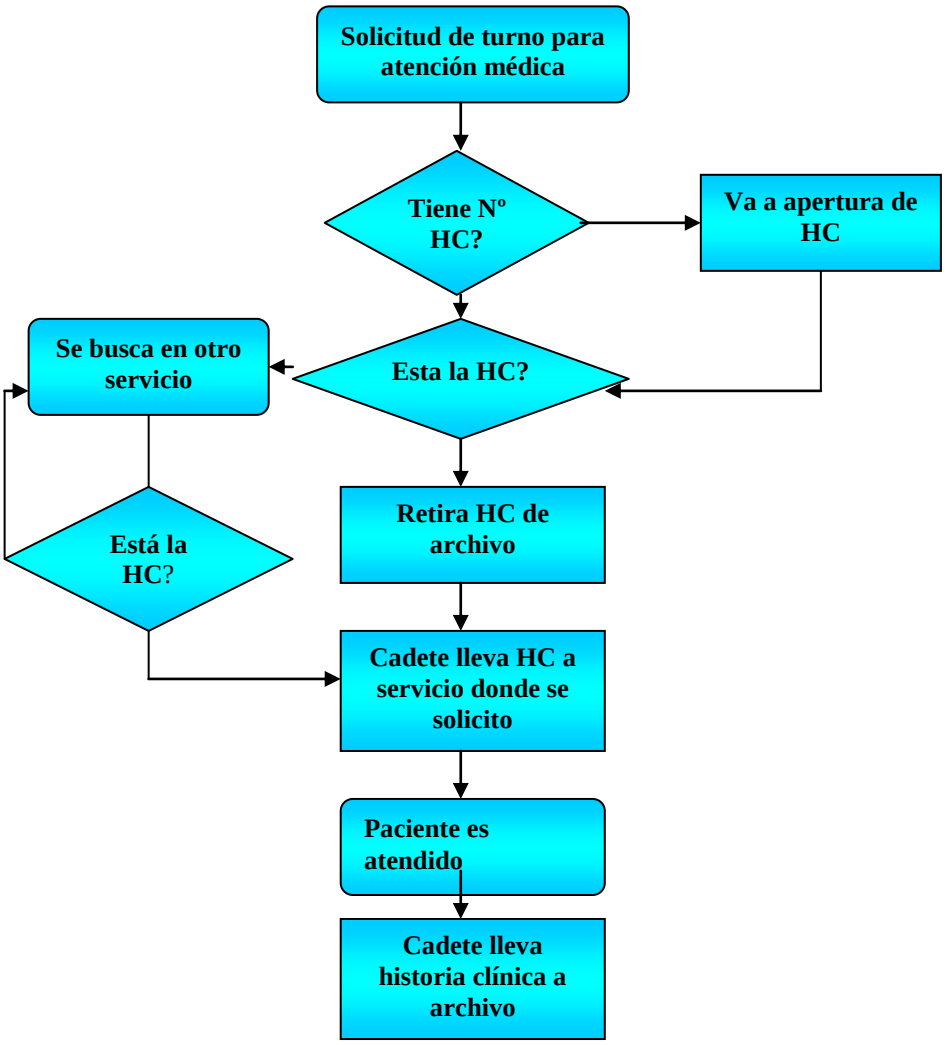
Cuando un proceso es modelado, con ayuda de una representación gráfica (diagrama de proceso), pueden apreciarse con facilidad las interrelaciones existentes entre distintas actividades, analizar cada actividad, definir los puntos de contacto con otros procesos, así como identificar los subprocesos comprendidos. Al mismo tiempo, los problemas existentes pueden ponerse de manifiesto claramente dando la oportunidad al inicio de acciones de mejora.

Diagramar es establecer una representación visual de los procesos y subprocesos, lo que permite obtener una información

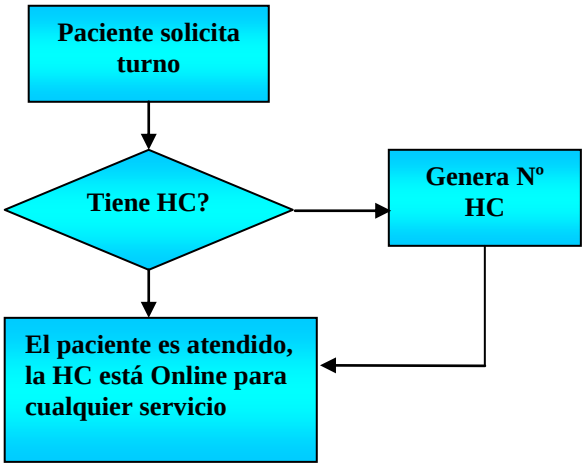
preliminar sobre la amplitud de los mismos, sus tiempos y los de sus actividades.

Ejemplo de una diagrama del pedido de una historia clínica

Modo tradicional en papel



Nuevo Proceso Informatizado



La generación de procesos informáticos anula algunas actividades en procesos manuales innecesarias, que demoran la actividad en la atención médica y genera gastos en el sistema de salud que pueden ser redirigidos

.

2.4. Reestructuración en los procesos que manejan las actividades médicas

La mayoría de los hospitales necesitan un gran cambio en su estructura administrativa y de gestión, más que una simple cosmética, porque se encuentran con serios problemas y se tornarán en un obstáculo para llevar adelante el resto de las reformas.[34]

- **Sistemas de ayuda en la toma de decisiones**

Los sistemas de ayuda a la decisión han evolucionado hacia tres tipos fundamentales: a) los de tipo interactivo, como los sistemas expertos (INTERNIST); b) los sistemas conectados en serie con un ordenador y la fuente de datos digitalizados, como por ejemplo los que interpretan electrocardiogramas o pruebas funcionales respiratorias, y c) los sistemas integrados, habitualmente con una historia clínica electrónica o algún otro programa complejo. Estos últimos facilitan ayuda para el diagnóstico o el tratamiento vinculados al contexto o bien ayudan a la extracción de información. Aunque los sistemas de ayuda a la decisión médica pueden aportar algunas ventajas, la falta de criterios metodológicos adaptados a las nuevas tecnologías en medicina y, especialmente, la dificultad en la estandarización de pautas clínicas para su informatización, constituyen un obstáculo. Dos tendencias actuales originadas en el mundo médico, la medicina basada en la evidencia y la asistencia centrada en el paciente, pueden ser de ayuda para progresar hacia otro

[34] **Tobar, Federico**, Modelo de gestión descentralizada en hospitales públicos argentinos, AES, XVI Jornadas de Economía de la Salud, Valladolid, 1996.

paradigma en el ejercicio y la enseñanza de la medicina, con niveles más elevados de abstracción y mayor componente matemático o de computación.

En este punto la creación e inclusión de conceptos como el del sistema experto que ayude en la toma de decisiones, y en algunos casos brinde un diagnóstico de orientación mejora la asistencia del paciente.

Otro aspecto que debe tenerse en cuenta es la de crear sistemas de alerta e informes que automáticamente generen una comunicación hacia el paciente sobre estudios preventivos a realizarse, un ejemplo sería el de enviar a pacientes notificaciones sobre cuando debe realizarse un papanicolau.

3. Costos

Este punto constituye uno de los déficit más importantes de la operatividad de las empresas prestadoras de salud y debe equilibrarse rápida y eficientemente para afrontar la competitividad. No estoy afirmando que la información sea inexistente sino que insuficiente y no está integrada. Se dan algunas excepciones, pero por lo general, no es habitual la preparación del Conjunto Mínimo de Básico de Datos, las historias clínicas no son eficientemente redactadas haciendo poco confiables las tasas de utilización imprescindible para cualquier planeación. El apoyo informático no es potente, no es intensamente usado y en muchos casos solo se utiliza para ayuda memoria

Los costos asistenciales en instituciones de salud en nuestro País es un tema que se ha comenzado ha estudiar en los últimos años, en la mayoría de los casos como consecuencia de las graves crisis por la cual atravesó y está padeciendo el sector. Así los estudios han revelado que muchas empresas no conocen sus

costos, otras están calculándolos pero con sumos problemas originados básicamente por el sistema de información con que cuentan y muy pocas cuentan con costos fidedignos para la toma de decisiones. [35]

En el presente Capítulo se profundizará sobre el proceso básico de sistema de costos que brinda la información más adecuada para la toma de decisiones en relación a la prestación de servicios de salud. .

Iniciando esta temática, cabe recordar que Los sistemas informáticos no fueron diseñados con el objetivo de obtener costos sino con la finalidad de brindar información general de gastos. Cada sistema de gestión debería dar una información del gasto por centro de costos, en su lugar se da con otro formato. Por ejemplo, los sistemas de sueldos informan el gasto por funcionario y concepto (sueldo base, antigüedad, horas extras, etc.) y no el gasto por cada centro de costos. [36]

El sistema de costo hospitalario actual permite conocer en su gran mayoría los costos incurridos en cada área de manera general, pero no proporciona información específica acerca de cómo se han invertido éstos de acuerdo con la dolencia tratada o el servicio prestado. De ahí la necesidad de cálculo de costos por patología o enfermedad que permite obtener mayores detalles en cuanto a cómo se han invertido los recursos.

El costo por enfermedad, en términos económicos, es igual a la calidad de los servicios médicos en la atención hospitalaria. Debido a que los recursos necesarios para brindar la atención médica varían de acuerdo con las características específicas de la enfermedad, así como con la complejidad de los servicios que se

[35] KAPLAN, ALFREDO (2003) – El Margen Operativo Específico y Programable y el Punto de Equilibrio Específico y Programable: luces amarillas en el tablero de las decisiones empresariales

brindan, se hace necesario profundizar en el análisis de los costos teniendo en cuenta el diagnóstico de los pacientes que ingresan.

3.1. Los costos desde el control Informático

Los costos de las prestaciones de salud ha sido un tema de atención nacional, que ha generado considerablemente debate sobre el mejor enfoque para controlar su continuo incremento. Históricamente el gobierno ha tratado de controlar los costos mediante la alteración de los mecanismos de reintegros. Por su parte, los hospitales y otras organizaciones prestadoras de servicios de salud han tomado acciones como las siguientes:

1- Agregar departamentos de comercialización
2- Adoptar convenciones contables del área productiva
3- Achicar la estructura organizacional
4- Conducir programas de mejoramiento de la productividad
5- Reducir servicios en un intento por generar beneficios económicos.

Los esfuerzos por reducir los costos médicos a través de una mayor productividad y menor tasa de utilización del servicio genera el temor que el resultado sea una prestación de baja calidad. Además, es altamente probable que cualquier esfuerzo para modificar los patrones de práctica médica sea resistido por los profesionales de la salud, a no ser que los gerentes dirijan su atención hacia los temas de calidad y costos conjuntamente. Para poder obtener una aceptación general, las acciones para cambiar las prácticas de los cuidados de la salud con el propósito de

[36] GIMENEZ, CARLOS; COLABORADORES (2002) – Costos & Gestión; Beneficio creciente – mejora contínua.

contener los costos deben buscar el mejoramiento de la calidad del servicio médico así como la satisfacción del paciente.[37]

En muchos casos se produce en el sistema una doble utilización de prestaciones médicas, esto generalmente por falta de mecanismos de control que alerten sobre determinadas situaciones. En mas de una oportunidad un paciente atendido en un servicio al cual se le solicitan estudios complementarios es derivado a otro servicio y por no contar con la información previa del paciente es sometido nuevamente a la misma práctica, ocasionando un gasto en el sistema que puede ser evitado y un sometimiento menos para el paciente que en muchas oportunidades repite estudios innecesarios.

A veces por falta de conocimiento los médicos se ven en la necesidad de reiterar pedidos, ya sea por que no cuentan con medios que les permitan consultar si el paciente tiene estudios anteriores o porque en muchos casos esta información es negada.

[37] Kenton Walker. Controles de eficiencia y efectividad en organizaciones prestadoras de servicios de salud. Journal of cost management, vol 10 nro 1. Spring 1996, Health Care Applications.

Sistemas que permitan a los gerentes y médicos colaborar en el mejoramiento de la performance. La construcción de indicadores cuantitativos que sugieren un alto o bajo empleo de los servicios incluyen pruebas de laboratorio, derivaciones hechas por médicos generales, cuidados a pacientes externos post-hospitalarios antes de ser derivados de regreso al médico general y duración de las internaciones de pacientes graves, pueden colaborar en el control de los costos médicos, información que no siempre está a disposición de los profesionales y por ello impactan fuertemente en la calidad de la prestación aumentando el nivel de costos y la tasa de uso de prestaciones..

El enfoque que se usa para determinar la productividad del servicio, sobre los recursos en salud pueden ser clasificados en fijos y variables, y los últimos a su vez pueden clasificarse en controlables y no controlables. En las revisiones se debería prestar particular atención a los recursos controlables para los gerentes de las unidades.

El equipo puede desarrollar índices de productividad. Número de pacientes, gravedad de los pacientes, diagnósticos y tratamientos, otras medidas de actividad que son frecuentemente útiles para explicar el nivel de uso de los recursos. Medidas de productividad para varias unidades incluyen:

a) Número de camas e Índice de rotación

b) Tiempo empleado por el personal en cada entrevista médica.

c) Costo de fármacos por cada paciente.

a. El número de camas no son por si mismos determinantes fidedignos de costo de un hospital, pero si es muy importante el

número de ellas en determinados sectores (cuidados intensivos, trasplantes o quemados). Ello puede determinar su utilización o complejidad de las derivaciones costo-efectivas.

b. Una población envejecida presupone mayor número de camas no quirúrgicas y estancias prolongadas si no disponemos de centros alternativos en la zona. Con la consiguiente disminución del índice de rotación. Todo esto supone un manejo de información que normalmente no se encuentra disponible, por ello es necesario comenzar con la reestructuración de los sistemas de información para lograr una fuente de información de acceso más rápido y acorde a nuestras necesidades.

c- Costo de Medicamentos por pacientes: Pilar básico de un tratamiento efectivo, el costo futuro dentro de nuestro presupuesto dependerá fuertemente del método de adquisición y gerencia de aquellos tratamientos de patología prevalente, por ejemplo medicación hipotensora, hipoglucemiante, antiartrósicos, etc, ya que la inclusión de una prestación farmacéutica normatizada tendrá un importante impacto sobre el costo. Asimismo, traería consigo una serie de medidas de control sobre lo apropiado de la prestación (formularios, genéricos, sustituciones), junto con la introducción de nuevas formas de relación con las farmacias, los mayoristas farmacéuticos y la industria farmacéutica. [38]

Sin dudas, el creciente incremento de los costos farmacéuticos en los pacientes hospitalizados o sometidos a tratamientos crónicos como en un servicio de reumatología, como consecuencia de la introducción de nuevos y costosos fármacos, va a requerir por sí misma, un replanteamiento de esta situación. En este aspecto es necesario contar con información sobre los tratamientos de nuestros pacientes, conocer sobre las

[38] **Lahuerta, Juan:** Medicina gestionada: la tercera vía. Implicaciones para la industria farmacéutica. Rev de Adm San, vol II n°7, jul/set 1998. Pp 1-13

enfermedades prevalentes y medicación más utilizadas, saber sobre el costo beneficio, efectividad de los tratamientos etc. Esto nos dejará en una situación de ventaja, conocer que medicamentos son los más usados permite negociar con farmacias o laboratorios reducción en los precios a partir de conocer mejor nuestros pacientes.

El equipo trabajando con los directores de cada unidad, debería establecer normas de performance apropiadas y alcanzables para cada unidad basándose en normas profesionales, comparaciones con unidades similares y performance histórica. Al mismo tiempo, se deberían identificar índices de calidad para complementar las relaciones de productividad. Un ejemplo de un índice de productividad y medida complementaria de calidad es la duración de la internación. Para hacer que el sistema trabaje, la gerencia debe establecer un monitoreo de performance y sistema de informes. (Kenton Walker).[37]

La cantidad de datos que deben almacenarse referidos a los recursos consumidos por cada una de las unidades operativas, las actividades desarrolladas, los productos obtenidos, su proceso de apropiación a las órdenes específicas de cada paciente, el gestionamiento de las compras, finanzas, proyectos, etc hacen también imposible operar sin un sistema informático suficiente y debidamente planificado en sus objetivos para aprovechar eficientemente sus inversiones y salidas. *Un sistema informático debe acompañar a la gestión y ser utilizado brindando la información suficiente en cada caso.*

El consumo de cada uno de los centros de actividad y por ende de los pacientes debe ser registrado a tiempo real para que resulten oportunas esas anotaciones. La información debe ser incorporada en términos físicos y monetarios facilitando en forma

más o menos cercana en los tiempos la comparación entre lo previsto y la marcha de las actividades con sus costos porque de lo contrario es incompatible con la formación de un mínimo cuadro de mandos. Debemos conocer que existen en el mercado sistemas que brindan integración de informaciones de usuarios por lo que, en principio, este tema corresponde que sea priorizado como medio insustituible en el manejo de un hospital.[39]

Por cada paciente que demande servicio, se debe proceder a la apertura de una orden específica. En ella constarán, entre otros, dos datos que no pueden omitirse, el número de cliente y el código de patología preventivamente definida por el médico que la ordena. Además de otros de rutina: número correlativo de la orden, fecha de apertura, adecuados espacios para los distintos sectores donde será atendido, etc.

Este trámite se inicia en el sector de administración y el servicio informático debería generar la misma apertura en el sector de información analítica. [39]

Cada sector que atienda al paciente deberá incorporar en tiempo real, el tipo y cantidad de prácticas realizadas. [39]

Los sistemas actuales en la mayoría de los casos son manuales y no integrados con la gestión de historias clínicas con lo cual no son en tiempo real y llegan tarde al control después que se ocasionó el gasto en una práctica.

Los procesos actuales en el manejo de la información relacionada con la salud impiden el conocimiento por parte de directivos y médicos del gasto relacionado con la atención médica. Muchas veces se toman decisiones sobre temas claves modificándolos cuando en realidad la base del problema sigue existiendo. Un cambio del concepto en el manejo de la informa

39 **Gregorio Coronel Troncoso**. Costos en entidades de salud. Costos y Gestión T. VIII n30.

Es importante que los directivos trabajen en conjunto con los médicos ya que en muchos casos los gastos innecesarios se producen por falta de información. Un sistema de Gestión Informatizado con una orientación integral es la solución al problema.

En un detalle tan pequeño como el control de la medicación indicada a un paciente puede encontrarse el éxito o fracaso de un tratamiento, en muchas oportunidades el médico indica una serie de medicamentos de los cuales desconoce el costo y cuando se lo suma nos encontramos con que en muchas ocasiones son incompatibles con la economía del paciente. Con un sistema que Historias Clínicas que ayude a evaluar esta información antes de ser indicada puede incluso influir en el éxito de un tratamiento médico.

3.2. Cómo se construye el informe de análisis de costos

Para analizar los costos por enfermedad la información base a utilizar son los egresos hospitalarios, pues la información se obtiene fundamentalmente de las historias clínicas.

Con un sistema de registro manual siempre se llega tarde al control y análisis de costos, es prioritario para las empresas contar con sistemas integrales que a cada momento nos brinden información de las historias clínicas sin la necesidad de realizar largas auditorias.

¿En que se gastó?

Los datos relativos al número de análisis realizados, radiologías y el gasto total de medicamentos se obtienen de las historias clínicas a tratar. Esta información recogida en forma

sistemática permite ofrecer con antelación la mayor incidencia por patología para cada período y prepararse conscientemente, así como conocer su costo con fines estadísticos.

¿Durante cuanto tiempo?

El costo de hospitalización está estrictamente vinculado con la estadía y toma en consideración las distintas salas o servicios por los que ha pasado el paciente. De esta información resulta muy importante, desde el punto de vista médico, el promedio de días que se calcula para cada enfermedad. Ello permite valorar hasta que punto es justificable o no esa estadía para el tipo de enfermedad tratada e inclusive, su conocimiento sistemático, permite el establecimiento de nuevos patrones de conducta en determinados tratamientos.

En muchos casos se pueden realizar investigaciones retrospectivas que analicen los esquemas de tratamiento utilizados para evaluar las mayores respuestas a esos tratamientos.

El promedio de hospitalización se calcula dividiendo el total de días de internación de la enfermedad estudiada por el número de pacientes egresados por la misma causa.

Cuando iniciamos el análisis de los datos, debemos tener a disposición dos informes accesorios, según el tipo de servicio y/o patología que analicemos: el informe de los costos del trimestre anterior, y el informe correspondiente al mismo período a analizar, pero del año anterior. [40]

[40] **Sanchez Gustavo**. (2004). Optimizando el enfoque económico en salud. Hospital Olavaria. Buenos Aires.

Existen enfermedades estacionales que aparecen en épocas del año y debemos estar preparados para enfrentarlas y en algunos casos prevenirlas, un ejemplo sería el de los síndromes gripales que se presentan con mayor frecuencia en épocas de invierno.

Esto nos permitirá comparar variaciones estacionales y/o verificar desfases de un año a otro. Conocer esta información permite planificar para el futuro y preparar nuestro servicio para enfermedades que se dan más en determinadas épocas del año.

Por último cabe señalar que existen conceptos sencillos y prácticos para agrupar los costos por servicios:

a) Costos directos

Los costos directos son la suma de los materiales(medicamentos, apósitos, vendas, descartables, etc), salarios y otros gastos que suman en forma real y precisa en el costo final a imputar a una determinada patología. Se trata de un recurso directamente relacionado con la atención de la salud. Como horas médicas, horas de enfermería, insumos. [41]

b) Costos indirectos.

Son aquellos originados en las situaciones no esperadas, que tienen relación con la patología, pero no dependen en forma directa y obligada de ésta. Podemos considerar entre ellos al mantenimiento de equipos, instalaciones, alumbrado, calefacción, limpieza, etc, los generados por los traspasos de otras salas y

[41] **Insua Jorge**. (2001) Economia en salud. Artículo evidencia. Economia clinica y resultados de la atención médica. MSD Argentina.

áreas a la que está siendo evaluada si hablamos de un servicio de internación.

c) Costos totales Corresponde a la sumatoria de los costos directos e indirectos producidos en el período de tiempo evaluado.

4. ¿Para qué nos sirve esta información?

Toda actividad genera información administrativa, fundamentalmente cuantitativa para sus usuarios, los que pueden ser internos o externos.

En este tema nuevamente recurrimos al uso de la información, pero esta vez la que mira hacia el futuro, y más allá de las fronteras.

Y hoy este futuro, o más en general lo lejano no visible, o no perceptible en lo inmediato cercano, es mucho más complejo en esta etapa de la civilización signada por la globalización.

Por ello, la necesidad de utilizar los medios disponibles para avizorar lo por venir, dándole a avizorar su auténtico sentido que es el accionar de acechar, o lugar desde el cual se acecha, con la visión de observar sin ser visto, y con cuidado para innovar en cualquier momento.

Así es entonces porque un administrador debe conocer ese conjunto de herramientas e instrumentos que le permitan llevar adelante una administración estratégica, en base, precisamente a los tres tipos de decisiones que la conforman: estratégicas, administrativas o de gestión y operativas.

Para ello es necesario contar con un sistema de información propio y eficaz, que procese los datos necesarios, del entorno, para ubicar los cambios en la dinámica empresaria, que mantengan vigente a la organización. Porque y aquí volvemos al principio de este tema, de lo difícil de ubicarnos en un futuro no comprobable, pero de todos modos se debe estar al acecho para detectar cualquier señal, indicador, o cambio de dirección en el camino a recorrer, porque cuando se imaginan los nuevos escenarios, más fácil resulta adaptarse a ellos porque se puede preparar previamente.[42]

Entonces con estas ventajas competitivas y su sustentabilidad se crean las condiciones para posicionar y reposicionar los servicios que por ser tales son cambiantes. Su margen siempre será la diferencia entre el citado valor que asigna el usuario al servicio, y el costo total de los mismos.

El profesional de cualquier especialidad no es ajeno a las mutaciones que transita la sociedad frente a esta globalización, en la que las organizaciones trabajan simultáneamente, en varios lugares del mundo y en un mismo momento.

Cuando el cálculo del costo por enfermedad se convierte en algo sistemático puede ser de una gran utilidad sobre todo desde el punto de vista de la planificación, pues estas estimaciones las pueden utilizar los planificadores de la salud para una variedad de propósitos:

a) Puede ser utilizada para la comparación del peso económico de determinadas enfermedades e incluso grupos de

[42] **Porter. ME**. Ventaja Competitiva. Creación y sostenimiento de un desempeño superior. Ed. Rei Argentina SA:

diagnósticos, con el fin de fijar prioridades ya sea en materia de prevención o bien para hacer un empleo más acertado de determinada inversión en un momento dado;

b) Permitirá establecer patrones de conducta adecuados en el tratamiento de las patologías,

c) Facilitará la interacción de los profesionales médicos con el departamento contable en la definición de las prioridades en salud.

Tener un sistema de salud planificado y el cual se pueda proyectar en el tiempo parece algo utópico, en problema actual es el modo del procesamiento de la información que en muchos casos es el primer obstáculo en el logro de la mejora del sistema de salud.

La creación de un sistema de Gestión de Historias Clínicas informatizado, único e integral da solución a estos problemas, nos mantiene informado a cada momento y permite planificar desde el equipo de salud.

La información que se le brinda al equipo de salud es vital a la hora de hacer comprender la necesidad del ahorro de recursos, si los profesionales conocen los detalles en los costos pueden colaborar en la mejora.

Un ahorro en el sistema de costos no significa que la calidad de la atención deba ser inferior sino todo lo contrario, tiene que ser superior y contando con herramientas que eviten el exceso de prácticas contribuye a una mejora en el sistema. En ocasiones un estudio realizado a un paciente en un momento dado puede ser útil en la no repetición del mismo, que en muchos casos es repetido por pérdida del mismo, o porque el paciente no recuerda que se lo hicieron o en algún punto del eslabón la información es negada. Esa práctica que se repite en muchos casos mas de una

vez es fundamental a la hora de mejorar la prestación y avanzar sobre nuevos momentos en la atención médica.

Para realizar la evaluación de la gestión de una organización, así como para efectuar el control y mejoramiento de los diversos centros de responsabilidad que la componen, tradicionalmente se han utilizado indicadores financieros basados en la información extraída de los estados contables, que siendo buenos elementos para el análisis, tienen igualmente limitaciones propias de su perspectiva exclusivamente financiera, que informan respecto de resultados obtenidos en el pasado.

Para solucionar esto se han creado una serie de indicadores financieros y no financieros que se relacionan con la calidad, producción, ciclos, etc.

Al momento de medir las actividades podemos usar un sin número de indicadores que nos informarán sobre el estado de nuestra gestión.

Por ello es importante que un sistema de gestión brinde información a todos los niveles de la administración de un servicio. Es tan importante que el directivo cuente con esa información como para el médico que atiende a su paciente.

5. Sistemas de información para los directivos

Los sistemas de información son el aparato circulatorio de la organización, por donde fluyen todos los datos que revelan la interacción entre las distintas áreas funcionales y a su vez de éstas con el entorno.

Para gestionar es imprescindible poseer información relevante sobre la **gestión**, la realización de actuaciones, los

objetivos etc... Es necesario por tanto disponer de instrumentos de gestión orientados a facilitar la acción.

Es importante contar con información que momento a momento se actualice, en base a datos ingresados día a día, que sean dinámicas, con actualización automática en el procesado de la información, con sistemas de cuadros de mandos que analicen y filtren la información momento a momento para que podamos proyectar nuestro servicio en el tiempo.

Paralelamente es imprescindible identificar cuál es el tipo de información necesaria para monitorear la gestión global de la organización, para la consecución de los objetivos definidos.

Esta información es provista por los Sistemas de Información a la Dirección. Dentro de la gestión de la información, una herramienta valiosa lo constituye el Cuadro de Mando integral. El Cuadro de Mando es un informe para el Control de la Gestión cuyo contenido está orientado, normalmente, a la Dirección (al nivel de mando correspondiente) y responde a un análisis de las necesidades de información de la misma para identificar las desviaciones transcendentales en las distintas líneas de actuación de la Organización y sus causas, que permita realizar las acciones de corrección que sean necesarias para alcanzar los objetivos previstos.

Los cuadros de mandos intentan reflejar las interrelaciones de los distintos factores de rendimiento que , en conjunto, determinan el éxito o el fracaso.[43]

[43] **Kaplan RS, Norton DP**. Putting the balanced scorecard to work, Harvard business review, vol. 71, nº 5, (1993) págs. 134-147.

En este punto es importante contar con elementos que al director de un servicio le sirva para mejorar procesos y servicios, además de brindarles una perspectiva estratégica que le permita avanzar sobre la construcción de nuevos enfoques para la mejora en la atención de sus pacientes.

En este punto es importante contar con elementos que al director de un servicio le sirva para mejorar procesos y servicios, además de brindarles una perspectiva estratégica que le permita avanzar sobre la construcción de nuevos enfoques para la mejora en la atención de sus pacientes. [44]

Los **objetivos** que pueden alcanzarse, son:

- Disponer eficientemente de la información indispensable y significativa, de modo sintético, conectada con los objetivos.
- Facilitar la planificación y el control de resultados.
- Proveer un sistema que permita la lectura y análisis de la información de modo rápido y preciso que optimice la toma de decisiones.
- Flexibilidad de la herramienta, que haga posible la inclusión de nuevos indicadores, modificación de los ya presentes, así como el establecimiento de objetivos y, en su caso, corrección de los ya introducidos.

En este punto la creación de una herramienta informática que pueda unificar los conceptos antes mencionados puede darle a los directivos una visión más amplia, completa y estratégica del servicio que están dirigiendo

- Sistemas de **Indicadores de Gestión**, incluyendo indicadores de entorno, referencia, impacto, actuación, recursos y de percepción y opinión pública.

- **Cuadro de Mando**, que recoge de forma sintética la información que cualquier directivo necesita para un conocimiento adecuado de los resultados de la unidad que tiene a su cargo, y el grado en que se están cumpliendo los objetivos establecidos.
- **Integración** de los sistemas de información de las distintas unidades en un Cuadro único destinado al Equipo de Dirección para facilitar el control sobre el desarrollo de su servicio.

La sanidad, en general, debería incrementar sus esfuerzos en la mejora de estos sistemas de información, ya que la información es un activo intangible decisivo a la hora de desempeñar la actividad sanitaria. Por ello, se considera crucial que los centros sanitarios dispongan de:

- Tecnología de red interna e Internet.
- Un sistema de Gestión de Historias clínicas.
- Un sistema de apoyo a la toma de decisiones.

Una estrecha relación une este último punto (Toma de decisiones) Con el cuadro de mando integral, puesto que una de sus principales virtudes es que facilita una toma de decisiones más rápida y eficaz.[45]

6. Indicadores de gestión

La **medición** es requisito de la gestión. **Lo que no se mide no se puede gestionar** y, por lo tanto, no se puede mejorar.

---

[44] **Kaplan RS, Norton DP**. Putting the balanced scorecard to work, Harvard business review, vol. 71, nº 5, (1993) págs. 147-150.
[45] **Robson W.** . Strategic Management and information system: An integrated approach, Pitman, 1994. Capitulo 7.

Crear un sistema de gestión que pueda medir en cada instante nuestro avance en la obtención de objetivos, se torna indispensable al momento de planificar el futuro.

Un **indicador** es una magnitud asociada a una característica (del resultado, del proceso, de las actividades, de la estructura, etc.) que permite a través de su medición en periodos sucesivos y por comparación con el estándar establecido, evaluar periódicamente dicha característica y verificar el cumplimiento de los objetivos (estándares) establecidos.

La OMS en un intento por medir el desempeño en los sistemas de salud ha labrado un nuevo terreno metodológico al usar una técnica nunca antes empleada para los sistemas de salud.

Un nuevo sistema de evaluación de sistemas de salud basado en indicadores, **"Hemos creado una nueva herramienta para ayudarnos a medir el desempeño".** Dice el Dr. Murray. "**En la medida que desarrollemos más y fortalezcamos los datos utilizados en la generación de indicadores en los años venideros, creemos que ésta se convertirá en una herramienta cada vez más útil para los gobiernos en el mejoramiento de sus propios sistemas de salud.**[46]

Según la naturaleza del objeto a medir, se pueden distinguir los siguientes **tipos de indicadores**:

6.1. Indicadores de resultados

[46] **Pastor Tejedor, Navarro Elola, Luis**. Diseño del Cuadro de mando integral para un Hospital Público desarrollado en base a modelos de excelencia. España. 2005.

Miden directamente el grado de eficacia o el impacto sobre la población. Son los más relacionados con las finalidades y las misiones.

Otros nombres con que se conocen los indicadores de resultados son:

- Indicadores de Objetivos.
- Indicadores de Impacto.
- Indicadores de Efectividad.
- Indicadores de Satisfacción.

Ejemplos de indicadores de resultados son:

- Número de pacientes con una patología en función del número de consultas.
- Porcentaje de diagnósticos definitivos al mes.
- Grado de efectividad diagnóstica comparando diagnósticos presuntivos con definitivos
- Grado de satisfacción de los resultados de los pacientes con un servicio determinado.

6.2. Indicadores de proceso

Valoran aspectos relacionados con las **actividades**. Están directamente relacionados con el enfoque denominado Gestión por Procesos. Hacen referencia a mediciones sobre la eficacia del proceso. Habitualmente relacionan medidas sobre tiempos de ciclo, porcentaje de errores o índice de colas.

Ejemplos de indicadores de proceso pueden ser:

- Tiempo de atención de un paciente.

- Tiempo de espera en sala.
- Lista de espera en días.

6.3. Indicadores de estructura

Miden aspectos relacionados con el coste y la **utilización de recursos**.

En general miden la disponibilidad o consumo de recursos. Ejemplo de indicadores de estructura pueden ser:

- Número de profesionales.
- Número de profesionales por pacientes atendidos.
- Horas de atención semanales.
- Gasto mensual.
- Costo de material por paciente.
- Gasto de inversiones anual.
- Costo medio por paciente.
- Costo de tratamiento por patología.

En síntesis, el Cuadro de Mando es una herramienta muy útil para **controlar procesos regulares con un flujo de información continuo**. Permite agrupar la información más relevante (esto es, útil para tomar decisiones) necesaria para tener un conocimiento permanente de la situación de la gestión y su evolución en el tiempo.

CAPITULO III

SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN DENTRO DE LA GESTIÓN POR PROCESOS

1. Concepto de sistema

Un **sistema** es un conjunto de elementos interrelacionados de modo tal que producen como resultado algo superior y distinto a la simple agregación de los elementos.

Un **Sistema de Información** se puede definir como el conjunto de personas, normas, procesos, procedimientos, datos y recursos tecnológicos que funcionan articuladamente y que buscan facilitar y apoyar el desempeño de los usuarios para el cumplimiento de objetivos y metas previstas para el adecuado funcionamiento, desarrollo y crecimiento de la organización. Es importante tener en cuenta que éste, tiene en cuenta la comunicación de los datos procesados, la presentación de la información, la administración de actividades y la toma de decisiones. [47]

De acuerdo con esta definición, en todo sistema existen los siguientes componentes: elementos, relaciones y objetivo.

Los **elementos** o partes que conforman un sistema pueden ser humanos o mecánicos, tangibles o intangibles, estáticos o dinámicos.

[47] **Morera GM**. Sistema de Información Hospitalaria. Administración Hospitalaria. 2º Edición. Panamericana. 2002. Pags. 493-494.

Las **relaciones** entre los elementos son las que hacen que todo sistema sea complejo. La importancia de las relaciones, tanto en el análisis y el diseño como en el comportamiento del sistema, es fundamental. Esto se advierte con frecuencia en el ámbito de las organizaciones. Muchos administradores, por ejemplo, obtienen resultados exitosos donde otros fracasaron, a pesar de que emplean a las mismas personas y cuentan con los mismos recursos.

Lo que estos administradores han hecho es utilizar de otra manera los mismos elementos, asignándoles distintos roles y modificando sus interrelaciones. En una palabra, han cambiado el diseño del sistema.

En cuanto al **objetivo**, puede afirmarse que constituye la razón de ser de un sistema. El comportamiento teleológico, es decir, dirigido a la búsqueda de un objetivo, de un resultado, de una meta o de un estado de equilibrio, constituye una característica presente en todos los sistemas. El objetivo define al sistema; nada puede hacerse respecto a un sistema (estudiarlo, rediseñarlo, evaluarlo, operarlo, dirigirlo, etc.) si no se conoce su objetivo.

El logro de un resultado superior y distinto a la simple agregación de los elementos constituye lo que se llama “efecto sinérgico”.

Todo sistema a su vez está formado por una Entrada, un proceso y una salida. Estos son los elementos fundamentales de un sistema y dependiendo de su uso será la diferenciación del mismo.

1.1 Sistemas de Información

La información es un elemento clave de cualquier organización. Tradicionalmente, la medicina era una actividad eminentemente individual, sustentada en los conocimientos y la capacidad de razonamiento del médico. Hoy, por el contrario la gestión de la información se ha convertido casi en su actividad principal, como lo demuestra el crecimiento exponencial de la información de los campos relacionados con la salud en los últimos años.

Gracias al desarrollo que han experimentado áreas como la epidemiología o la informática, hoy en día es factible construir sistemas de información integrales que ofrecerían múltiples ventajas.

La creación de sistemas de información sanitaria responde a la necesidad de establecer un sistema de evaluación del estado de salud de la población y de las actividades de promoción y prevención y de asistencia sanitaria. [48]

La mayoría de las instituciones poseen distintos sistemas tanto administrativos como clínicos, a menudo incompatibles. Estas diferencias también se refieren a su nivel de complejidad y calidad. Es necesario y urgente aumentar la atención y las inversiones en el desarrollo de mejores sistemas, tanto en el sector publico como privado que permitan una mejora sustancial en el proceso de planificación.

La prestación y gestión de los servicios de atención de salud es una tarea compleja que depende en gran media de la información.

[48] **Zurro AM,** (1994).Atención primaria. Historia clínica, sistema de registro e información. Pags. 150-153

La tecnología moderna de la información puede ayudar a resolver los desafíos que se le presentan al sector salud en la planificación, funcionamiento, supervisión y control de la prestación de servicios de atención de salud; la evaluación y vigilancia de las condiciones de salud de las poblaciones; la cuantificación de los resultados de las intervenciones clínicas y administrativas; la expansión y mejora de la cobertura, calidad y eficiencia de los servicios; el apoyo a las actividades de promoción de la salud, y la educación de quienes ofrecen y reciben los servicios.[49]

1.2 Elementos de un Sistema de Gestión Digital en un servicio médico

Cuando un enfermo concurre al consultorio privado del médico o al hospital, va en busca de alguien que comprenda su padecimiento y le aconseje el tratamiento para lograr su curación. Se establece así entre el enfermo y el médico un diálogo que comienza animado por el paciente y es dirigido por el médico, quien, al escucharlo y observarlo, inicia así la historia clínica.

Los datos que debe recoger el médico son los referentes a la Filiación, motivo de la consulta, Anamnesis, Antecedentes de la enfermedad actual, antecedentes personales, Antecedentes heredo familiares. Examen físico. Diagnóstico de orientación, diagnóstico definitivo, exámenes especiales e ínter consultas.

El ingreso de datos constituye el input en un sistema, los que serán procesados y finalmente se producirá un output o salida dirigido a un cliente que espera esos datos.

[49] **OMS**. La salud en las Américas, edición de 1998,Volumen I. PAG.319 A 321

Estos datos ingresados en un sistema de almacenamiento de información digital por sí solo no tienen más valor que el de utilidad de ayuda memoria a la hora de reanudar una nueva consulta con el paciente. En el procesamiento de los datos se encuentra el verdadero objetivo del sistema, si logramos unificar y entrecruzar datos de todos los transformamos este simple proceso de carga de datos en una herramienta de enorme impacto en la atención de la salud. El proceso estadístico de proporciones de todos los pacientes cargados en el sistema son de suma utilidad a la hora de la toma de decisiones.

Los sistemas de información dependen de la existencia de dos componentes: infraestructura y tecnología de la información. Por infraestructura de la información se entienden las necesidades de información y sus fuentes, el sistema de recopilación de datos y la gestión de la información en determinados contextos institucionales. Al planificar y poner en funcionamiento los sistemas de información deben considerarse numerosos aspectos. Entre ellos cabe citar los siguientes: los objetivos y la finalidad del sistema; las necesidades de información; los indicadores que se utilizarán para cuantificar la eficacia y eficiencia de los programas; las operaciones y procedimientos para recopilar, elaborar, presentar y comunicar los datos; la selección y empleo de la tecnología, y las necesidades de personal para hacer funcionar y utilizar los sistemas.

Hay varias opciones eficaces en función de los costos para el empleo de la tecnología en cada ámbito de aplicación. La selección de los sistemas debe hacerse de conformidad con la actual infraestructura orgánica y tecnológica y con las necesidades locales concretas. En casi todos los casos, los

problemas sociales, de organización y de recursos humanos son más significativos que las consideraciones tecnológicas. [50]

El reto actual de las Administraciones Públicas y privadas es su **modernización**, entendiendo ésta como el proceso continuo de adaptación a las exigencias del entorno, efectuando la transición de un sistema burocrático a otro de gestión, capaz de **definir objetivos**, optar por la mejor forma de alcanzarlos y **evaluar los resultados** obtenidos.

Modernización significa **adaptación al entorno**. Un entorno sometido a permanente cambio en el que surgen nuevos retos y expectativas. Por tanto, el concepto de modernización es aplicable a cualquier tipo de organización, pública o privada, si bien podemos definirlo en el contexto de las Administraciones Públicas y la Administración Local en particular, como la transición de un sistema burocrático a otro de gestión, capaz de definir objetivos, optar por la mejor forma de alcanzarlos y evaluar los resultados obtenidos.

Así, la modernización debe entenderse como transformación, desde una perspectiva organizativa y cultural.

La reingeniería de los procesos de negocio trata de volver a configurar los recursos y las actividades de negocio para lograr mejoras drásticas de los rendimientos.

Los recientes adelantos en velocidad y el menor coste del procesamiento de la información debería, en principio, mejorar la capacidad de los sistemas de control para medir los rendimientos obtenidos y contrastarlos con los objetivos definitivos. Por lo tanto

[50] **OMS**. La salud en las Américas, edición de 1998,Volumen I. PAG.321 A 323

al aprovechar este potencial, es importante no perder de vista algunos principios para la medición de los rendimientos.[51]

2. Recopilación y procesamiento de datos, y uso de la información

El mayor desafío que enfrentan los operadores de sistemas de información es la recopilación y registro oportunos de datos de calidad. En 1996, la OPS realizó la Encuesta sobre los Recursos para Sistemas de Información sobre Servicios de Salud en 24 países de América Latina y el Caribe. En ella se pusieron de manifiesto las limitaciones relativas a la recopilación de datos, la utilización y difusión de la información y el desarrollo y capacitación de los recursos humanos. En dicha encuesta se analizaron nueve funciones básicas de los sistemas de información y se observó que en casi todos los países se realizan actividades de recopilación de datos sobre salud utilizando estándares establecidos a nivel nacional.

La mayor parte de la información recopilada hace referencia a los servicios prestados y a la vigilancia epidemiológica. En las dos terceras partes de los países, se consideró que esta información exhibía un nivel intermedio de detalle y organización de los datos; aproximadamente una sexta parte de los países presentó un nivel bajo en ambos aspectos, y otra sexta parte presentó un nivel elevado. Los datos sobre los usuarios de los sistemas de salud y sus familias, el medio ambiente, los factores de riesgo para la salud, la satisfacción de los usuarios con los servicios de salud y la violencia contra las mujeres y los niños eran inexistentes o se recopilaban solo en forma esporádica en unos dos tercios de los países incluidos en la encuesta.[52]

2.1. . Datos, información y conocimiento

[51] **Johnson G, Scholes K**. Dirección estratégica. 5ª edición. Pearson. 2004. Pags. 409-410.

Los datos son la materia prima para la información, consistiendo en hechos simbólicos o sensoriales. No tienen significado por sí mismos: éste depende de su interpretación..

La información está constituida por datos que han sido seleccionados, interpretados comunicados a los receptores, quienes a vez los acoplan, los interrelacionan y sintetizan adquiriendo conocimiento.

Los niveles responsables de decisiones fácticas utilizan datos e informaciones; en la elaboración de políticas, en cambio, es la información cualificada, el conocimiento, lo que importa.

Datos, para ejemplificar con un caso sencillo, podrían ser el número de pacientes de una afección determinada, Artritis por ejemplo, que concurren diariamente a un servicio especializado y el número de radiografías y de exámenes de laboratorio necesarios para su atención. Ellos servirán al jefe del servicio para programar adecuadamente los recursos indispensables, horarios del personal, etcétera.

Pero estos datos sumados a otros de similar nivel de agregación serán trasformados por los responsables del programa de control, en la información que les permitirá conocer prevalencia de la afección en la zona, el porcentaje de abandono de los tratamientos de resistencia a los medicamentos, los costos de la terapia en consultorios externos en la internación y en domicilio, la posibilidad de disponer de recurso humano para el control de la atención domiciliaria, es decir la información que les servirá de base para concretar e implementar un programa de control. [53]

Las ventajas de la Historia Clínica Electrónica no radican únicamente en la digitalización de los datos y su relación con el

[52] **OMS**. La salud en las Américas, edición de 1998,Volumen I. PAG.321 A 323

desarrollo tecnológico. Su fin último debe ser la consecución de un verdadero valor añadido en el proceso de atención sanitaria. Ese objetivo conduce a la necesidad de una HC ínter-operable, fácilmente accesible, que pueda comunicarse no obstante la heterogeneidad de formatos de almacenamiento de los datos en las distintas organizaciones sanitarias,8 todo lo cual lleva, o mejor, obliga a pensar en la normalización o estandarización de los procesos como parte del desarrollo o adaptación de los sistemas para el manejo de HCE.[54]

2.2. Datos de Conformidad sobre el uso de las nuevas tecnologías en salud.

En un estudio realizado por Walter Curioso y col, un 83% de los médicos refirió poder usar satisfactoriamente el sistema y prescindir de ayuda par utilizar los módulos.[55]

La mayor ventaja reportada que encuentran en el sistema es que pueden visualizar todo el historial del paciente (desde la fecha de implementación del sistema) como los resultados de exámenes auxiliares y consultas anteriores (39%). Otros afirmaron como ventaja lo ordenado del sistema (35%), y el ahorro de costos derivados en papel y material (9%).

Un 30 % de los encuestados refirió que desearían visualizar datos complementarios directamente como material educativo para el paciente y que algunas computadoras personales poseían baja velocidad lo cual dificultaba el acceso (22%) y que el poco almacenamiento de memoria (17%) obstaculizaba el ritmo del

---

[53] **Sonis Abraam**. Medicina Sanitaria y administración de salud. El Ateneo. 1976. Tomo II Pags. 453-456

[54] **Torralba V**. Estandarización de la historia clínica electrónica [sitio en Internet]. 2004. Disponible en: http://greco.dit.upm.es/~tomas/cursos/isi/trabajos/2003/vtorralba.pdf

[55] **Walter h. Curioso1, josé a. Saldías2, roherto zambrano3**. Historias clínicas electrónicas. Experiencia en un hospital nacional. Satisfacción por parte del personal de salud y pacientes. 2001

registro. A un 13% de los médicos encuestados les parece todavía un sistema complicado en comparación con el tradicional.

La gran mayoría de los médicos que utilizan el módulo de Consulta externa (83%) se siente bastante satisfecho con el módulo, mientras que un 63% se siente regularmente satisfecho con usar el módulo de hospitalización.

En cuanto a la relación médico-paciente un 32% considera que se ve afectada por el uso e inclusión del sistema de HCE

En general un 78% de los médicos se sienten satisfechos con utilizar el sistema de HCE. Más aún al interrogarles si desearían retomar al sistema antiguo de historias clínicas en papel sólo un 9% (dos médicos) respondió que lo haría.

Las enfermeras se iniciaron en el sistema de registro electrónico cuando se puso en marcha el módulo de Historia Clínica de Hospitalización (agosto 2001, es decir, sólo tenían 3 meses de experiencia al momento de aplicarles la encuesta). A diferencia de los médicos, sólo un 46% de las enfermeras refirió poder usar satisfactoriamente el sistema y prescindir de ayuda.

La mayor ventaja que encuentran en el sistema es que se puede ver todo el historial disponible del paciente como los resultados de exámenes y consultas anteriores (92%). Un 8% de las enfermeras refirió como otra ventaja que ahorra costos derivados en papel y material.

Al igual que los médicos, un 54 % de las encuestadas percibió que faltaban datos complementarios como material educativo para el paciente, hoja de cálculo de balance hídrico, y que con computadoras personales de baja velocidad y baja

memoria (3 1 %), el sistema se torna lento. Además a un 8% de enfermeras les parece un sistema complicado de utilizar.

El 75% de las enfermeras que utilizan el módulo de Pacientes se sienten bastante satisfechas con el módulo. Un 40% de las enfermeras se sienten satisfechas en usar el módulo de Consulta externa, mientras que un 85% se sienten bastante satisfechas con usar el módulo de hospitalización.

Un 39% de las enfermeras consideran que la relación médico- paciente se ve afectada por el uso e inclusión del sistema de historias clínicas electrónicas.

En general, un 85% de las enfermeras se sienten satisfechas con utilizar el sistema de historias clínicas electrónicas y al interrogarlas si desearían retornar al sistema antiguo de historias clínicas en papel sólo un 15% (2 enfermeras) respondió que lo harían.

Los datos son alentadores aunque pueden mejorarse, no existen otros estudios que muestren datos de conformidad en el uso de los nuevos recursos informáticos que nos orienten hacia las aceptaciones que en general pueden tener los nuevos sistemas de gestión informáticos.

Falagán y Nogueira, además de presentar la Historia Clínica Electrónica como la solución a todos los problemas de la HC, sustentan el criterio de que informatizar los actos asistenciales que guardan relación con los ciudadanos no debe producir un cambio significativo en la forma de actuar de los profesionales de la salud, y sobre todo no debe distorsionar la forma en que esos actos ocurren. Sin embargo, puede ser una oportunidad para revisar la organización de los servicios y la manera de actuar de los profesionales y así, aprovechar el potencial de la informatización de la HC para mejorar la práctica clínica. La HCE,

generada por los diferentes procesos de atención sanitaria, será la forma de integrar toda la información en una verdadera historia de salud.[56]

3. La gestión digital de la información, un cambio cultural

Los procesos de modernización de la gestión han implicado un cambio de la organización institucional, en la que las organizaciones asumen un nuevo papel, se reduce y redefine sus funciones. En ese proceso las instituciones asumen una nueva dinámica y los funcionarios deben adaptarse no sólo a una nueva forma de la organización del trabajo, sino también a nuevas relaciones laborales. Esta nueva administración está buscando responder a las demandas de la modernización de la gestión y paliar así las consecuencias inmediatas del ajuste estructural.

Ese proceso de cambio en la administración de las instituciones supone revolución en la cultura de las organizaciones. No siempre se considera este cambio ya que requiere que todos sus componentes cambien y exige operar sobre el diseño de las estructuras y normas, sobre sus dinámicas de constitución y operación así como sobre la recreación permanente de todos sus tipos de recursos. Todo ello obliga a estructurar una nueva percepción de la problemática referida a la capacitación de recursos humanos, y de la evaluación permanente de su desempeño como un elemento sustantivo de la misma y de la sustentabilidad de los procesos laborales y educativos.[57]

---

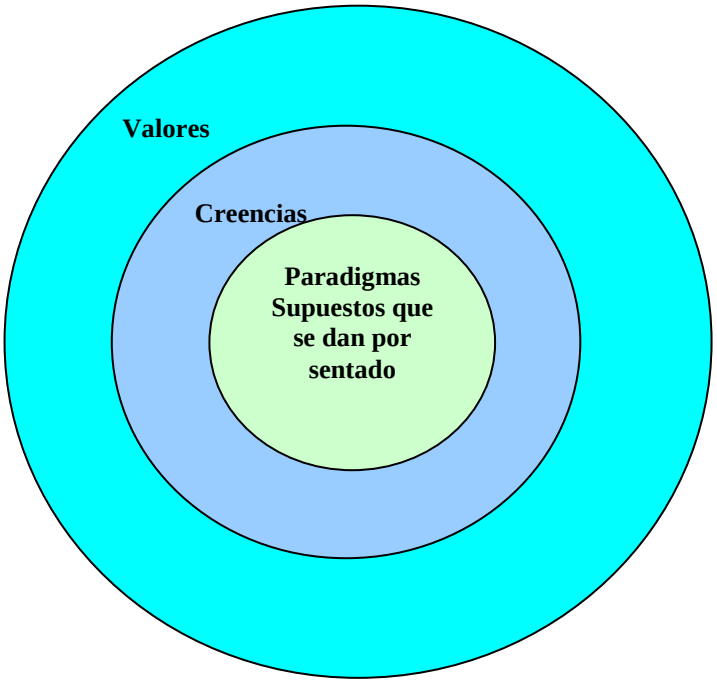
[56] **ALONSO LANZA, José Luis**. La historia clínica electrónica: ideas, experiencias y reflexiones. ACIMED, sep.-oct. 2005, vol.13, no.5, p.1-1. ISSN 1024-9435

[57] Roschkle M. (2002) OPS. Gestión de proyectos de educación permanente en los servicios de salud. Manual del educador. Pags.10-11

La red cultural es una representación de los supuestos que se dan por sentado, y las manifestaciones físicas de la cultura. [58]

En organizaciones estatales donde por mucho tiempo se han realizado procesos que se pasaron de generaciones de empleados a otros resulta difícil comenzar con un cambio cultural.

El siguiente gráfico muestra los componentes intrínsecos al funcionamiento cultural dentro de una organización.



[58] **Johnson G, Scholes K**. Dirección estratégica. 5ª edición. Pearson. 2004. Pags. 208-225

Los valores:

Son fáciles de identificar en una organización, y suelen estar por escrito, en declaraciones relativas a las misiones, objetivos estratégicos de la organización. Sin embargo tienden a ser muy genéricos como “el servicio a la comunidad”, o la “igualdad de oportunidades laborales”.

Las creencias:

Son más específicas, pero, de nuevo son cuestiones de las que personas de la organización hablan de manera superficial. Por ejemplo, nuestro servicio no atiende pacientes con obra social.

Los supuestos:

Son el verdadero centro de la cultura organizacional, son aspectos de la vida de la organización que el personal perteneciente encuentra difícil de explicar, identificar y constituyen el centro del paradigma de la organización. *Ejemplo cuando se solicita una historia clínica, la misma no está, se encuentra en otro servicio, se busca en el servicio, allí no está y se procede a abrir un anexo de la misma.*

Las **creencias** son estructuras de pensamiento, elaboradas y arraigadas a lo largo del aprendizaje, que sirven para explicarnos la realidad y que preceden a la configuración de los valores, mientras que los **valores** son elecciones estratégicas con respecto a lo que es adecuado para conseguir nuestros fines, producto de las creencias. Tanto las creencias como los valores son individuales. Así, por ejemplo, la **creencia** de que *no tener tiempo es símbolo de éxito en la vida,* lleva al **valor** *trabajo*

intenso.[59]

Por su parte, las **normas** son reglas de juego influenciadas por los valores, reglas de conducta consensuadas a partir de los valores, siendo colectivas o de grupos, mientras que las **actitudes** son consecuencia de las normas y valores que las preceden y constituyen tendencias evaluadoras (positivas o negativas) hacia personas, hechos o cosas.

Finalmente, las **conductas** son consecuencia de las actitudes, normas y valores que las preceden y constituyen tendencias para actuar de una manera determinada.

Por otra parte en organizaciones grandes como hospitales existen servicios que tienen su propia cultura, a ellas las llamamos subculturas y deben ser analizadas particularmente si queremos que un cambio en el proceso de la información tenga éxito.

Teniendo en cuenta estos supuestos la pregunta es como lograr un cambio.

4. Nuevas tecnologías y los recursos humanos.

Las características más importantes de los procesos de prestación de servicios de salud es su dependencia con el trabajo humano. Aunque la extraordinaria evolución de la tecnología haya hecho posible servicios de salud con nuevas y frecuentes innovaciones en prácticamente todos los campos de servicios de salud con nuevas frecuentes innovaciones en prácticamente todos los campos de actividades de salud, los modos y los procesos que caracterizan su oferta son fundamentalmente mediados por

[59] **Bernhardt, José Alejandro**. (2003). Phd in Business Administration. **"CULTURA, PODER Y ESTRATEGIA.. PAG. 20. TESIS**

personas. Además se ha observado que los nuevos procedimientos tecnológicos incorporados a los servicios de salud no desplazan completamente a los procedimientos ni a las tecnologías vigentes.

Estas dos consideraciones indican la importancia que tienen los recursos humanos en la producción de los servicios de salud, además de la magnitud de la cuestión que eso implica en relación a la necesidad de instrumentos y medios para la adecuada capacitación y manejo de tales recursos humanos.

Uno de los elementos que caracterizan a la estructura actual de los sistemas de salud es la manera desigual de su desarrollo. Conviven en el mismo sistema de salud, establecimientos de alta complejidad, dotados de un instrumental nada despreciable y a veces altamente sofisticado, a cargo de un equipo profesional con alta calificación técnica. Dichos equipos mantienen una razonable actualización de sus conocimientos, a través de revistas y publicaciones extranjeras, reuniones científicas todo esto posible por estar cerca de los grandes centros de formación. En el otro extremo del sistema asistencial, se evidencia el desarrollo de una práctica de salud ambulatorio, o un pequeño hospital, por lo general brevemente instalado, de difícil acceso, y que no dispone de laboratorio, radiología, u otros medios de apoyo de diagnóstico y terapéutica. Consecuentemente los recursos humanos, motivo central del presente capítulo están sujetos a las mismas determinantes que generan la concentración desigual de recursos y posibilidades. Se confirma así, la existencia de desigualdades al interior del sistema de salud, o más bien de una distribución selectiva de aquellos recursos y condiciones que determinan un desarrollo de la capacidad técnica del personal de salud y de sus posibilidades

operativas en un nivel de acción específico. Estas desigualdades lleva a niveles diferentes en la calidad de vida de loa habitantes que son asistidos por profesionales que reflejan la dificultad al acceso de conocimiento actualizado de su campo de acción, así como al manejo de los instrumentos conceptuales de análisis de su propia realidad, a las corrientes de opinión presentes en la salud pública y finalmente a la posibilidad de innovar en sus propias prácticas y de incidir positivamente en los modos de vida de su propia comunidad.

Si los principios de equidad, eficacia, y eficiencia con que se definen los atributos actuales de los sistemas de salud con aplicados a los recursos humanos de los sistemas de salud, es evidente que ello significaría entre otras cosas, un mayor acceso a condiciones mínimas para su desarrollo personal y profesional y a su vez, la realización de sus acciones de salud con mayor nivel de eficacia y eficiencia.[60]

Es el objetivo de esta tesis el lograr crear en servicios de salud una herramienta que pueda nivelar el acceso a la información y el acceso al conocimiento que colabore con la posibilidad de llegar a un nivel de prestación de salud más eficiente y eficaz.

Es importante la colaboración de todo el personal en la creación del nuevo proceso del manejo de la información médica, de este modo se evitan resistencias que normalmente se dan en las organizaciones y se propician cambios que marquen una nueva forma en la administración de la información.

La capacitación en las nuevas tecnologías de información y

[60] Paganini, J.M. 1990. Sistemas locales de salud. Organización panamericana de la Salud. Pag. 260-261

comunicación se transforma en la herramienta esencial para avanzar en este cambio.

El temor a lo desconocido y el saber que se introducen nuevas herramientas que quizás los empleados no estén en condiciones de usar por falta de conocimientos es un hecho que puede causar resistencia al cambio.

Crear programas de capacitación, tendientes a explicar los modos de uso de los sistemas informáticos pueden generar más confianza en los sistemas y agilizar el cambio en las culturas organizacionales.,

4.1. Capacitación de recursos humanos en las Nuevas Tecnologías

La eficiencia de la actividad de información científica y bibliotecaria, de registros médicos y estadísticas sanitarias e informática de salud en las instituciones del sector depende, en gran medida, de la preparación de sus profesionales. El desarrollo del plan de informatización de los policlínicos y unidades de la red ha creado nuevos retos para la preparación de un profesional capaz de conducir el proceso de búsqueda y uso de la información, el registro y procesamiento de las actividades, la implementación de aplicaciones informáticas para médicos y paramédicos y el uso de las nuevas tecnologías en el servicio que se brinda, en aras de cumplir con las exigencias actuales de, propias del desarrollo de las ciencias médicas.[61]

61 **VIDAL LEDO, María, FERNANDEZ OLIVA, Bertha, ALFONSO SANCHEZ, Ileana R** et al. Información, informática y estadísticas de salud: un perfil de la tecnología de la salud. ACIMED, jul.--ago. 2004, vol.12, no.4, p.1-1. ISSN 1024-9435

Todo cambio implica un proceso de recopilación sistemática de informes, de retroalimentación y de formulación de planes basados en la información. Se requiere, entonces, un profesional que apoye este proceso y que contribuya a crear las condiciones para modificar los sistemas de información, mejorar las actitudes de los directivos y el personal en general para utilizar dicha información en la formulación de planes de perfeccionamiento, así como para realizar un mejor uso de las nuevas tecnologías y lograr un adiestramiento mayor de los recursos humanos, donde el perfeccionamiento organizador se convierta en una norma vital. La sociedad del futuro se perfila con un alto nivel de requisitos y exigencias. [62]

Ella espera que los hombres y mujeres puedan, con sus conocimientos actualizados, responder a dichas demandas, y más aún cuando nuevas ciencias están emergiendo como consecuencia de los cambios. Para ello, la universidad tiene que actualizar la formación de los recursos humanos que manejen esas áreas del conocimiento, de manera que sepan utilizar las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación, tanto en el proceso productivo como en la vida social. Debe, además, incorporar y difundir el progreso científico y técnico para poder convivir con la racionalidad de las NTIC, y que permitan transformarlas en instrumentos que mejoren la calidad de vida.[63]

Los centros formadores deben establecer programas de capacitación de sus recursos humanos para lograr mejores resultados en el uso de las herramientas informáticas. Las nuevas

[62] **Aguado RJ.** Mantenimiento y mejora de la organización. Desarrollo organizacional y cambio. En: Facultad de Economía. Universidad de La Habana. Gerencia en Salud [CD-ROM]. La Habana: Facultad de Economía, 2003

[63] **Lexter M**. El Entorno Universitario y las Nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación. ¿Hacia dónde Vamos?. Docencia Universitaria, Vol. IV, Nº 2, Año 2003

tecnologías de Información y comunicación otorgan un valor agregado importante a las organizaciones que saben utilizarlos.

Crear un sistema de capacitación en el manejo de las nuevas tecnologías a nivel nacional se transformará en breve en una necesidad irreversible para que los centros de atención alejados estén en contacto permanente. Un programa de capacitación con un buen nivel de profundidad de conocimientos puede llevar como máximo 6 meses con eso resolveríamos el tema de falta de capacitación de recursos humanos.

4.2. Programa de capacitación de Recursos Humanos.

En la incorporación de las nuevas tecnologías es importante hablar con los empleados, profesionales que intervienen en la empresa para ofrecerles la información respecto de las habilidades que necesitan para ejecutar con éxito sus nuevas tareas.[64]

Un buen programa de capacitación no solo debe orientarse a adquirir competencias, sino también a superar deficiencias en la educación, debido a que con las nuevas tecnologías deben conocer no solo generar información sino interpretarlos. También se debe instruir en cuanto al trabajo en equipo, toma de decisiones y comunicación. Adquirir conceptos en el manejo de las nuevas tecnologías se torna en una necesidad esencial.

Un modelo interesante a aplicar es el de **modelos de simulación**, donde el empleado puede recrear sin causar daños al sistema real, todo tipo de situaciones. La capacitación con simuladores puede realizarse en un lugar independiente, con el equipo que los aprendices utilizarán realmente, la simulación,

permite analizar, evaluar y mejorar sistemas dinámicos de todo tipo, proporcionando información relevante acerca del comportamiento de los sistemas de manera previa a enfrentar cambios cuyos efectos son difíciles de prever o cuantificar. El avance en ciencias de computación ha permitido contar con herramientas automáticas que realicen estas tareas.

Dado que el elemento central que caracteriza al hospital es la entrega de servicios de salud desde personas trabajadoras a personas usuarias, en un área de alta sensibilidad individual y social, la cuantía del capital humano de que disponga es crítica para su éxito.

El concepto de capital humano se refiere al nivel de inteligencia acumulado en la organización para resolver de manera efectiva los desafíos que le corresponda enfrentar. Su desarrollo depende de las acciones que se lleven a cabo en cada una de las personas y grupos de personas que la componen, de manera que éstas puedan manifestar plenamente su capacidad, especialmente en la gestión de los recursos personales y del entorno. El desafío que enfrentan los responsables de incrementar el capital humano en la organización hospitalaria es de gran magnitud y complejidad. No existe una sola estrategia, ámbito o herramienta a la cual confiarse. Su desarrollo óptimo requiere de la existencia de condiciones favorables vinculadas a los procesos de planeación de recursos humanos, selección de personal, capacitación, reconocimiento, evaluación, desvinculación, relaciones laborales y condiciones de trabajo

Las organizaciones que han realizado cambios con éxito son aquellas que han integrado políticas de dirección de recursos

[64] **Dessler G, Varela R.**(2004) Administración de recursos humanos. Pearson. 2º edicion. Pag. 104-107.

humanos con sus estrategias y procesos de cambio estratégico. Las relaciones con los trabajadores, no solo son cuestiones operativas del departamento de personal, están intrínsecamente relacionadas con la forma en que los empleados participan en la naturaleza y dirección de las instituciones y por lo tanto pueden constituir tanto una resistencia como un factor de fomento del cambio estratégico de los procesos.[65]

Los procesos que coordinaría la Historia Clínica Informática serían los procesos estratégicos, procesos fundamentales y procesos de soporte.

Por ellos es importante crear una herramienta capaz de coordinar estos procesos como se describe en el capitulo siguiente.

[65] **Johnson G, Scholes K**. Dirección estratégica. 5ª edición. Pearson. 2004. Pags. 484

CAPITULO IV

LA HISTORIA CLÍNICA COMO HERRAMIENTA DE GESTIÓN

LA HISTORIA CLINICA

"La Historia Clínica es el registro ordenado y metódico de todos los resultados de los exámenes clínicos y complementarios realizados a un paciente con motivo de avaluación de su salud, la realización de diagnósticos y la prescripción de los tratamientos, sean estos preventivos o curativos".(Centro de Referencia en Medicina Legal de la Republica Argentina).Es el documento con el cual el médico elaborará el diagnóstico, fundamentará el pronóstico y consignará el tratamiento y la evolución del paciente.

"En la Provincia de Córdoba hay un decreto Nº 5670 del Poder Ejecutivo de Córdoba, 26/11/1982, por medio del cual se aprueba el texto y formato de la Historia Clínica Única, la que debe emplearse en los establecimientos asistenciales del Ministerio de Salud Publica de la Provincia. En sus considerandos establece un concepto de esta documentación, expresamente que es un instrumento básico para plasmar la atención médica del paciente y es el medio de comunicación más utilizado entre el médico tratante y todos los profesionales que participan en la atención del paciente". (Sandoval Luque, Esteban.

Debe tener información suficiente, registrada en forma secuencial que justifique diagnóstico, tratamiento, evolución y resultado final. Es la manera que tiene el Médico de ilustrar el criterio del Juez para sentenciar. Este documento es de realización obligatoria en todo Servicio, Sanitario Público o Privado, siendo responsable de la confección, conservación y archivo, el Director Médico del Establecimiento

1. Historia Clínica Informática

El desarrollo de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC), ha desencadenado la aparición de nuevas disciplinas y avances en las ciencias médicas como la telemedicina, la informática médica, la reingeniería, las técnicas digitales de diagnostico que hasta ayer hubieran parecido ciencia ficción. Si bien hoy consideramos los relatos patográficos contenidos en el Papiro de Edwin Smith o las lápidas votivas del templo de Epidauro, como la prehistoria de la HC, la HC como muchos la conocemos todavía en su formato de papel, es también ya parte, por necesidad, de esa prehistoria; si bien fueron los médicos hipocráticos del siglo V A.C., los primeros que sintieron la necesidad intelectual de consignar por escrito, con precisión y orden, su experiencia de médicos ante la enfermedad individual de sus pacientes, los profesionales de la salud del siglo XX, fueron continuadores de aquella obra, como lo fueron quienes perfeccionaron todo aquel trabajo y dieron los fundamentos para que hoy, en la era de la información, estemos hablando de registros electrónicos de alcance total en la atención médica a la población.[66]

Desde los principios de la medicina se tuvo la necesidad de llevar un registro escrito de la historia clínica del paciente, si bien siempre el mismo se realizó en papel hoy en día por varios motivos surge la necesidad de cambiar de medio de almacenamiento de la información y día a día que pase será mas inminente el abandono del papel y el paso al registro médico electrónico. En muchas profesiones la computadora fue una herramienta indispensable para el mejoramiento de la actividad,

en la medicina lo esta haciendo desde hace algunos años con mayor intensidad. Son varios los motivos que llevan a una globalización en la medicina, y al registro médico único de los pacientes, volcando los beneficios directamente en el mismo paciente y en el crecimiento de la medicina. Como objetivo del trabajo se propone el análisis de las ventajas de la historia clínica electrónica única como medio de almacenamiento de información del paciente versus el archivo manual en papel que tradicionalmente se realiza.

El precepto que rige al registro médico que tradicionalmente se lleva en papel es que los datos que originalmente existen en relación al paciente puede que no estén disponibles en la próxima visita que éste realice, ya que es un hecho bien conocido que partes del registro pueden perderse con el pasar del tiempo como consecuencia de su manipulación y almacenaje.[67]

Por muchas razones, en las que, de hecho, prevalece el avance de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, el desarrollo de la historia clínica electrónica (HCE) ha encontrado un espacio de desarrollo y debate.

En principio, Sánchez y colaboradores, destacan las ventajas para el sistema de salud (o el político administrativo, por ejemplo), que presenta la automatización de la información médica, y dentro de ella, de las HC de cada paciente.[68]

---

[66] ALONSO LANZA, José Luis. **La historia clínica electrónica: ideas, experiencias y reflexiones**. *ACIMED*, sep.-oct. 2005, vol.13, no.5, p.1-1. ISSN 1024-9435.

[67] **Safran, C, Morales, A.** Registro Médico Electrónico como Herramienta de Colaboración y su Vínculo con la Relación Médico-Paciente. Harvard Medical School, Boston, MA, USA, Clinician Support Technology, Inc., Newton, MA, USA

[68] **Sánchez AA, Iglesias JL, Perdomo G, Hernández JL, Mendoza D.** *Historias clínicas en Cuba,quimera o posibilidad real. Disponible en: http://www.cecam.sld.cu/pages/rcim/revista_1/* articulos_pdf/r0100a05.pdf

La creciente demanda de información adecuadamente estructurada, en combinación con el marcado desarrollo de la ciencia computacional, ha permitido el desarrollo de la HCE. Las computadoras permiten mejorar la legibilidad, la accesibilidad y la estructura de la información, aunque demandan cuidados especiales en la recogida de datos.

Los primeros pasos de las HCE se dieron en ambientes hospitalarios y estuvieron dirigidos hacia aquellas esferas fáciles de estructurar en aquellos instantes: diagnósticos, exámenes de laboratorio y tratamientos medicamentosos.

La narrativa clínica (antecedentes, examen físico) ha resultado por el contrario, mucho más difícil de recoger en forma estructurada, por lo que la mayoría de los esfuerzos de los grupos que actualmente trabajan en ese campo están dirigidos a perfeccionar la concepción y el procesamiento de la narrativa.[69]

Sánchez y colaboradores perciben esta idea como una quimera, aunque la presentan como un eslabón fundamental de la tarea general de la informatización médica de un país.

Desde el punto de vista técnico, la automatización de los registros médicos del HPH, implica diseñar una base de datos que, en primer lugar, responda a las necesidades de información de la institución, pero que, a su vez, considere el desarrollo acelerado que indica la aparición, como necesidad objetiva de un sistema nacional de información médica, de un medio de enlace a ese sistema, hoy hipotético pero necesariamente real. Dicha base de datos deberá ser un almacén de información muy variada, no

69 Gala López B. Salud, proposición de un diseño y premisa teórica de una historia clínica computarizada para la atención hospitalaria. Rev Cubana Educ Med Sup 1999;13(1):46-55. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/ems/vol13_1_99/ems07199.htm

sólo resultante de la entrevista médico-paciente, sino también de diferentes pruebas; así tendremos gráficas, imágenes, fotos, entre otras, [70] que facilita registrar el acontecer informático actual y futuro.

Este sistema de base de datos que referimos, desde un proceso de desarrollo de un sistema interno del hospital, como el posible enlace a un sistema nacional de registros médicos, debe concebirse con la visión de que cada especialista debe poseer un acceso limitado a dicha base de datos.[71]

En relación con esto, también se ha de partir de un análisis de todo lo legislado en el país sobre las HC, porque además de considerarse un documento donde se refleja el estado de salud de un ciudadano, posee una gran importancia dentro de la sociedad moderna, al contemplarse como un documento probatorio y, por lo tanto, con fuerza legal. Por ello, la atención al algoritmo de identificación del paciente, así como el establecimiento de los niveles de acceso, conforma el eslabón que asegura el cumplimiento de lo dispuesto por ley al respecto.

En la Argentina la ley dice muy poco acerca de la historia clínica. La ley 17.132 lo único que aclara es que la gerencia de la institución debe llevar un registro de una historia clínica que tiene que ser escrita.

Los dos grandes problemas de la historia clínica electrónica son la integridad y la confidencialidad. La integridad quiere decir que la historia clínica no puede ser alterada. Y se refiere a la aplicación del software antivirus y a la protección relativa al deterioro de la información.

---

[70] **Campos Neto CM, Sousa AGMR, Sousa J. Eduardo MR, Pachón Mateos JC**. Development of database for research purpose. Rev Soc Cardiol Estado de Säo Paulo 2003;13(6):767-73.
[71] **Sigulem D, Ramos MP, Ançäo MS**. Informatics in medical practice. Rev Soc Cardiol Estado de Säo Paulo 2003;13(6):717-29.

1.1. Requisitos y Características fundamentales de la Historia Clínica

Los requisitos que debe reunir una historia clínica electrónica única son:

a. Coherencia:

Da mayor coherencia a la reanudación del trato con los pacientes. En ocasiones recordamos datos generales del paciente pero no contamos con toda la información sobre tratamiento, medicación indicada, y datos que en oportunidades no la tenemos disponible de forma inmediata. Contar con un medio que permita rápidamente hojear todos los aspectos de la atención del paciente incluso una sección con datos confidenciales entre el médico y el paciente al que solo pueda acceder un solo médico, ayudaría a mejorar las relaciones médico paciente.

b. Legibilidad

Mayor legibilidad en la escritura, se estima que el 5% de las indicaciones médicas son mal interpretadas, una receta realizada por un médico al momento de ser comprada en la farmacia el 5% es cambiada por otra medicación. La mala letra en muchas ocasiones es objeto de litigio, Incluso las indicaciones que le damos a los pacientes muchas veces no son cumplidas por no entenderse la letra.

c. Disponibilidad:

Se la puede utilizar en todo momento, tiempo y lugar. Un gran problema en los centros de internación es el de la necesidad de contar con la historia clínica en todo momento y lugar, a veces la historia está en un servicio y al mismo momento es requerida para ser presentada en un ateneo en otro servicio. En otros casos el paciente es trasladado de un servicio a otro con la historia clínica, echo que no debería ocurrir por la posibilidad de perder parte de la Historia en el camino, siempre que se traslada hay riesgos y no se deben permitir. En estos casos la historia clínica única informática se transforma en un elemento esencial. Puede ser consultada en cualquier momento y lugar y permite la agilización de la atención médica.

d. **Seguridad en el tráfico de la información**.

Con los sistemas de tráfico de información debemos ser cuidadosos ya que estamos tratando con información de índole privada, por ello contamos con un capitulo especial en la tesis que habla de seguridad informática con los recaudos a tener en cuenta para un sistema seguro y confiable.

e. **Confidencialidad de datos**:

Con los sistemas de encriptado actuales es mas difícil poder ingresar a extraer información de una computadora que hacerlo de una historia clínica escrita en papel. Para mantener la confidencialidad es necesario que sólo el personal autorizado tenga acceso al archivo y que la movilización y el diseño de las historias clínicas respeten este derecho. También es necesario que las historias permanezcan lo mínimo y necesario fuera del sistema de archivos. Y nunca deben trasladarlos parientes, amigos o el mismo paciente. Esto es evitable con sistemas

informatizados donde a la información se accede a través de terminales a las que solo ingresa quien tenga un nombre de usuario y contraseña. Plantear la posibilidad de extracción de datos de una historia clínica informatizada es un echo que debemos tener en cuenta por lo que debemos tratar a la información en forma especial con sistemas de encriptación y que necesiten un sistema de lectura especial para poder accederla de modo que si alguien se lleva una base de datos esta no tenga utilidad sin el sistema de visualización, además las bases de datos deben estar protegidas por un password para evitar el acceso ilegítimo.

f. **Integridad en la información**.

Hace referencia a la posibilidad de faltante de hojas o partes de hojas en una historia, esto es un echo esta prohibido según el código de comercio, según el cual se deben realizar las anotaciones de la historia clínica, contar con elementos y herramientas que eviten este tipo de alteraciones puede ayudar a controlar la gestión en salud y evitar problemas e inconvenientes legales al equipo de salud.

g. **Secuencial**:

Es lo que permite el ingreso de la información en un orden cronológico. La secuencialidad es fundamental al momento de evaluar y realizar seguimientos de la evolución de patologías. En enfermedades reumáticas tiene mucha importancia el momento en que aparecen determinados síntomas. Legalmente debe ser secuencial, no debe alterarse el orden temporal en el ingreso de la información. Existen inconvenientes de medio en el sistema actual y es que permite incorporar accidentalmente información en

espacios en blanco que a veces el médico supone es el final de la historia y cuando volteamos la hoja encontramos otra evolución al dorso. Sistemas que no permitan esto son imprescindibles para evitar errores involuntarios que en un juicio puede ser analizados como actos de negligencia por parte de la justicia.

h. **Completa**:

Mediante la utilización del software de historias clínicas informática se evita la omisión en el ingreso de datos. Muchos trabajos de investigación hablan del sistema informático como herramienta en el ingreso de datos, permite seguir un orden en el interrogatorio y evitar la omisión de datos que son importantes en el momento del diagnóstico. La anamnesis sistémica del paciente está formada por una cantidad de datos sobre signos y síntomas que difícilmente se pregunten en el momento del interrogatorio, en muchos casos porque la memoria no basta y en otros porque el sistema actual hace que perdamos tiempo en tareas no necesarias o delegables en sistemas más eficaces. En muchas historias ocurre lo inverso, redundancia en información como los antecedentes patológicos que se encuentran en forma reiterada. Una herramienta que permita evitar este tipo de falta y redundancia en la información hace que podamos redistribuir el tiempo de los recursos humanos que estamos perdiendo en la actualidad.

i. **Transportabilidad de datos**:

En sistemas actuales el transporte de una historia clínica de un centro a otro es una práctica ausente, casi imposible, y de serlo tiene un gran riesgo en el trasporte, solo se traslada un resumen en muchos casos y no la historia completa. Cualquier

sistema debe permitir al paciente obtener una copia en cualquier momento de su historia clínica, para ello es importante contar con un sistema que permita el fácil traslado o acceso a la información, con un sistema online que pueda ser acezada desde cualquier punto donde exista Internet se evitarían demoras en el sistema y una mejora en la agilización del sistema de atención del paciente.

j. **Duración**:

Mediante el respaldo en medios de almacenamiento, como CD, Tape Backup u otros permite guardar la información mientras se desee, sin límites en el tiempo. De modo que se puede disponer de la información durante largo tiempo, sin ocupar demasiado espacio. La justicia pide el archivo de las historias durante un tiempo de 10 años, después de eso pueden ser eliminadas, esto significa la pérdida de datos de mucha importancia no solo para el paciente sino para el sistema de salud. A menudo pienso y me apoyo en la memoria de mi madre que me dice las enfermedades de la infancia que tuve o algunos detalles más como cuadros de bronco espasmos o tos, que pude haber tenido, es impensable que se tire la información de una persona aunque por más que siga estando saber donde se encuentra el médico que me atendió en mi infancia puede ser una tarea imposible de superar.

k. **Continuidad**:

En la atención a largo de toda la vida del paciente y durante todos sus contactos con el sistema sanitario sólo puede garantizarse si se asegura que no exista solución de continuidad en la transmisión de la información. Esto solo es posible si se

cambia el actual sistema de procesamiento y almacenamiento de la información en papel a un sistema informático.

Estos son aspectos fundamentales que el sistema habrá de garantizar para cumplir con efectividad la lógica médica, jurídica e informática.

1.2. Usos de la Historia Clínica

Los principales usos directamente relacionados con la Historia clínica son:

a. Alarma sanitaria:

Debe permitir al Ministerio de Salud u organismos de control de la medicina, la pronta detección de brotes epidemiológicos de enfermedades a través de alarmas en el sistema de historia clínica única, estos sistemas pueden ser programados de modo tal que ante la aparición de enfermedades similares en una misma zona de influencia se disparen mecanismos de alerta y prevención. Después de una jornada de atención de pacientes seria interesante conocer cuantos pacientes tuvieron un Colesterol más elevado de lo normal, quienes en sus estudios sufrieron alguna alteración. Que además cuente con la posibilidad de realizar un envío automático al paciente sugiriendo una nueva entrevista con el médico para tratar estas alteraciones.

b. **Archivado reducido**:

Evitar la acumulación de documentación que en algunos casos es repetida en un mismo o distintos Nosocomios ocupando espacios físicos innecesarios. Existe la posibilidad que un

paciente tenga más de una historia clínica, no solo en el mismo hospital sino que puede tener historia clínica en más de un hospital y consultorios al mismo tiempo, pudiendo tener información distinta en todas ellas. La posibilidad de recuperar espacios en los centros de salud para la atención y utilizar nuevas tecnologías de comunicación y almacenamiento de datos se transforma en un elemento fundamental al momento de no solo recuperar espacios sino de localización de las Historias Clínicas. Cuanto más grande son los espacios para archivado más difícil la localización de las Historias. En un sistema de almacenamiento digital se pueden guardar datos prácticamente sin limitación, cuanto más información tengo para guardar son más los dispositivos de almacenaje que puedo incluir

c. **Acceso rápido**:

El acceso rápido a la información y antecedentes de enfermos que ingresan a las guardias en muchos casos se transforma en la única herramienta de información. Un paciente que ingresa inconciente a una guardia en muchos casos puede ser tratado con medicación inconveniente para el o que le produzca interacciones con las que ya están indicadas. Casi nunca se cuenta con la historia de un paciente en situaciones de emergencia, en caso de pacientes complicados, polimedicados, que no pueda comunicarse normalmente puede ser esencial contar con la historia clínica a mano para consultar rápidamente la conducta a seguir. En los sistemas de almacenamientos actuales, manuscritos es imposible contar con la historia del paciente antes de 1 hora, y es ese el momento en el que debo actuar.

d. **Registro único por paciente**

Permitir tener una historia clínica única desde el nacimiento del paciente. A la que se pueda acceder desde cualquier punto de país, que no tenga límites en el tiempo y llegue a cualquier profesional.

e. **Asegurar la calidad de la asistencia**

La historia clínica es muchas veces el único documento que permite conocer la actuación profesional. Es una buena fuente de datos para auditorias médicas y para valorar las actuaciones ante demandas judiciales.[72]

f. **Mayor control sobre la medicación**:

En muchos casos cuando un paciente asiste a una consulta y viene de otro consultorio no recuerda la medicación que está tomando, sobre todo aquellos que tienen patologías crónicas con edades avanzadas que dificultan el conocimiento de la medicación que está tomando. Un paciente polimedicado, casi nunca recuerda la totalidad de la medicación indicada, a diario vivimos estos casos en los consultorios donde quedamos con dudas sobre toda la medicación indicada al paciente, en ocasiones corremos el riesgo de sobre medicar, o indicar medicamentos que el paciente ya esta tomando, esto no sucede por mala voluntad de los profesionales sino por una falla en los sistemas de registro médico que estamos usando, con sistemas online, disponibles en todo momento y lugar esto no debería suceder.

g. **Control sobre estudios complementarios**:

[72] **Zurro AM, (**1994).Atención primaria. Historia clínica, sistema de registro e información. Pags. 140-142.

En varias oportunidades un mismo paciente no conforme con una atención o prestación vuelve a solicitar a otro medico la indicación de una práctica. Ocurre esto con gran frecuencia en placas radiográficas, análisis de laboratorios etc. Este punto constituye una gran pérdida para el sistema de salud, ya que se están mal utilizando recursos en salud que debemos controlar, en el mejor de los casos el estudio puede ser un citológico pero podría ser una tomografía en muchos casos. Un sistema centralizado de información sanitaria evitaría estos excesos ya que todos los estudios serían cargados en forma online y disponible para que cualquier para cualquier médico. En los consultorios la demora que ocasiona el no tener los estudios a tiempo porque se demoró el servicio de cadetes por estar cumpliendo otras tareas hace que debamos demorar la atención de pacientes o en algunos casos reprogramar la consulta.

h. **Continuar el tratamiento**:

En casos en que el médico de cabecera no se encuentra disponible otro médico puede continuar con la consulta y reanudarla con toda la información a su alcance. Si un médico no esta disponible por cualquier motivo, ya sea por viaje, problemas de salud, etc. Podemos derivar el paciente a cualquier colega sin la necesidad de trasladarle nuestras historias clínicas, solo brindándole una clave de acceso a un sistema online sería suficiente.

i. **Investigación**

Permitir a los investigadores el uso de las bases de datos con fines estadísticos. Contar con elementos que permitan

conocer a fondo nuestros pacientes se torna en una necesidad primordial al momento de la prevención. La investigación debe seguir avanzando y para que lo haga en gran escala en este momento el principal impedimento es el del proceso de la información. Contamos con grandes cantidades de información almacenados en bases no aptas para su proceso, lo que desmotiva su análisis. En el servicio objeto de análisis se incremento sustancialmente la producción de trabajos de investigación, permite la creación de protocolos de tratamiento y seguimiento de pacientes que antes era prácticamente imposible por la cantidad de recursos humanos que debíamos destinar a esas tareas, Para la realización de un trabajo retrospectivo, estadístico sobre una casuística de Lupus donde se analizaron 200 Historias Clínicas se demoró casi un año, en una primera etapa se solicitaron las Historias Clínicas que en muchos centros solo entregan una cantidad de 10 a 20 por vez, se las debe pedir con anticipación y este proceso nunca demora menos de 48 a 72 hs, luego de eso viene el análisis de la información, por lo que cada grupo de 10 historias regresa al archivo en el mejor de los casos 1 semana después, donde se repite el ciclo. Esta perdida de tiempo para investigar tiene varios efectos adversos, uno es la desilusión por parte de los investigadores para continuar con estos procesos, la otra es la perdida de tiempo de recursos humanos que son tan caros y necesarios.

j. Evolución de los pacientes y de los tratamientos en su conjunto

Poder conocer la evolución de diversos tratamientos y nuevas formas diagnosticas. En muchos casos el paciente recibe un tratamiento y el resultado del mismo en la mayoría de los casos no es seguido, y en caso de serlo tampoco es almacenado

en medios adecuados para su proceso. La protocolización de tratamiento es una herramienta fundamental para auditoria médica ya que permitiría seguir las drogas más efectivas para tratamientos de modo que tratemos al paciente de la forma más eficaz posible. Existen pacientes medicados por patologías crónicas por mucho tiempo que presentaron afectos adversos, interacciones y es información que se pierde en el sistema actual, quizás quede registrado en alguna hoja de la historia clínica pero no tiene valor estadístico ninguno para el sistema de salud. Recuperar estos conceptos de control puede ayudar a recuperar costos y mejora en tratamientos en el sistema de salud

En su desarrollo, toda HISTORIA CLÍNICA es una serie cronológica de observaciones, que no deben ser modificadas o removidas una vez que hayan sido consignadas y firmadas por el médico interviniente.Este principio, deberá también sustentarse y asegurarse en el sistema computarizado, impidiendo que la información pueda ser retirada o alterada una vez ingresada.

Por ello será menester e indispensable implementar sistemas de seguridad de información para la Historia Clínica computarizada.[73]Posee algunos atributos que la convierten en un instrumento bastante particular, que amerita un manejo diferente al compararlo con otros documentos y fondo bibliográficos. Hoy, con el desarrollo de las ciencias médicas, este documento no se limita a narrar o exponer hechos simples, como tal vez expusieran aquellos médicos hipocráticos, sino que incluyen juicios, documentos, imágenes, procedimientos, informaciones y el consentimiento del paciente; en fin, es un registro que se desarrolla con el tiempo y que documenta la

[73] **Pico JC. Et al**. (1998). La historia clínica informatizada apreciaciones sobre su viabilidad. AMA. V 110. Nº 2.

relación médico-paciente. Es por ello, que cuando se habla de la HC, se puede afirmar que es un documento que posee características especiales así como muy distintos usos y usuarios.[74]

La historia clínica es un documento de gran importancia para el adecuado manejo de la salud de los pacientes y la administración sanitaria.[75] Por sus características especiales requiere un manejo particular como archivo sanitario y como fondo bibliográfico.

La Historia Clínica Informatizada debe ser la columna vertebral que da soporte a la integración de conocimientos necesaria para funcionar de esta manera. Es parte esencial del complejo Sistema de Información en salud que interactúa en toda la institución.

Desde ella se debe operar todo el sistema, es decir estar integrada en el código genético del diseño. Se ingresan los datos médicos, laboratorios, diagnóstico por imágenes en tiempo real. Se reservan todos los turnos necesarios, se solicitan todos los materiales, se informan todos los consumos a administración y se actualizan los stocks en cada momento.

Las ciencias informáticas y bibliográficas representan un aporte significativo para el diseño y operación de los sistemas de información del sector sanitario, en especial de la Historia Clínica Informatizada. Esta se debe generalizar en los próximos años hasta desplazar la forma tradicional, como ha sucedido con la

[74] **Rodriguez P**. Anatomía del paciente, información consentimiento y documentación clínica. El Médico Interactivo 2004; 1-258.
[75] **Bates DW, Gotlieb E, Zapp J, Mullins EM**. A proposal for electronic medical records in U.S. Primary Care. J Am Med Inform Assoc 2003; 10(1): 1-10.

información de muchos sectores. La HCI debe constituirse en una fuente de información que colme los intereses del paciente y del equipo sanitario, para convertirse en elemento de interés nacional.

2. Aspectos legales de la Historia Clínica Informática

El conocimiento, la operación y la utilización del sistema de información en todos sus aspectos, se deben convertir en el objetivo de la organización, teniendo en cuenta que la información es un recurso básico para el desarrollo de todas las actividades que se realizan. Los servicios no pueden controlar muchas de sus actividades sin un sistema de información que les permitan conocer el número, fecha y disponibilidad de los diferentes recursos, en consecuencia se requiere identificar, diseñar y operar distintos procesos.[76]

La falta de información por parte de los médicos de la existencia de deberes inherentes a su profesión y fundamentalmente de la necesidad de contar con una buena historia clínica de todos los pacientes en general es el motivo de la perdida de la mayoría de los juicios de mala praxis.

Si todos los médicos llegaran a los juicios de mala praxis bien documentados los ganarían en su casi totalidad. Lo que desalentaría a quienes no tuvieran argumentos indiscutibles para promoverlos. [77]

En muchos casos la falta de un instrumento que organice y estructure el ingreso de la información es fundamental en el

[76] **MONTENEGRO, ROGER M**. (Ed. en español), Médicos, pacientes, sociedad. Derechos humanos y responsabilidad de los médicos en documentos de las organizaciones internacionales, Ed. Asociación Psiquiátrica de América Latina, Bs. as., 1998.
[77] **CALIFANO, J. y MEDONE, A**., Mala praxis médica. Efectos y prevención. La prensa médica argentina. Bs. As. 1996

momento de tener que documentar un caso clínico para ser presentado ante quien lo solicite.

2.1. Deberes y derechos del médico y el paciente.

Deber de información por parte del paciente: Este debe colaborar con su médico mediante el suministro de toda la información que esté a su alcance a los efectos de un mejor diagnóstico sobre la dolencia que le aqueja (Conf. Rep. La ley 1986, 577 Nº 308; Rep. ED 1987 893, Nº34).

Así se ha resuelto que no puede considerarse que el paciente incurre en culpa por no brindar una información, ya que , por el contrario, podrá achacarsele la falta de capacidad para discernir acerca del valor de los indicios por desconocimiento, pero éste último concepto no puede aplicárselo a un profesional de la medicina, ya que el médico es quien formula el diagnóstico. (Conf. Rep. JA 1988, 332, Nº 75 y 77, Rep. La ley 1989, 587 Nº 30).

La historia Clínica, es un elemento de prueba en los casos de responsabilidad médica profesional: tiene un extraordinario valor jurídico en los casos de responsabilidad médica profesional, al convertirse por orden judicial en la prueba material principal de todos los procesos de responsabilidad profesional médica, constituyendo un documento médico legal fundamental y de primer orden. En tales circunstancias la historia clínica, es el elemento que permite la evaluación de la calidad asistencial tanto para la valoración de la conducta del médico como para verificar si cumplió con el deber de informar, de realizar la historia clínica de forma adecuada y eficaz para su finalidad asistencial, puesto

que el incumplimiento de tales deberes también constituyen causa de responsabilidad profesional.[78]

En consecuencia, aunque la responsabilidad médica es una cuestión jurídica de enorme complejidad técnica y en pleno desarrollo teórico, su prevención puede abordarse exclusivamente desde la óptica del mejoramiento del acto médico, en donde está incluido el manejo de la información.[79]

La historia clínica es el elemento esencial de acreditación por parte del médico de su conducta con el paciente en todo momento, al reflejar toda la información relacionada con la asistencia dispensada al propio paciente. La historia clínica, convertida en prueba material por orden del juez, es el testimonio más objetivo de la calidad o de la falta de calidad del trabajo médico. [80]

Una Historia Clínica mal confeccionada es lo que se encuentra en la mayoría de los casos de demanda. Si faltan anotaciones o abundan ambiguedades, el profesional pagará el costo. La Historia Clínica es la prueba principal en un juicio por mala praxis. En la Argentina pasa de ser un documento privado a un documento público cuando la solicita un juez.[81]

Según un análisis de Hardvard alrededor del 40% de los casos de reclamo judicial sobre mala praxis médica, no tienen base de prueba. Muchos de los juicios revisados no contienen evidencia de que un error médico fuera cometido o que el paciente sufriera algún daño. Así reportaron las investigaciones.

---

[78] **Criado del Río Mª T; Seoane Prado J**. Aspectos médicolegales de la historia clínica, Madrid, 1999

[79] **Rodríguez H, Grille A, Mederos D.** Responsabilidad civil derivada del acto médico. In: Sindicato Médico del Uruguay: II Jornadas de Responsabilidad Médica (1996). Montevideo: SMU, 1998: 205-15.

[80] **Gaibrois LM**. "Aspectos Probatorios", Seminario Internet y Derecho I. Bs. As. Junio de 2000. Código Procesal Civil y Comercial de la Nación.

[81] **Zorrila H.** Las Causas de mala praxis profesional. Disponible en http://www.mala-praxis.com.ar/articulos/causas.html

La mayoría de esos casos dudosos fueron resueltos sin pago al paciente. A pesar de ello se detectó que un 15% de los casos sin fundamento lograron alguna compensación monetaria por gastos de defensa o del juicio.

Los hallazgos fueron publicados en el "New England Journal of Medicine".

El estudio encontró que el 3% de los reclamos analizados fueron iniciados por paciente que no tenían injuria alguna. De los reclamos en donde había daño, dos tercios fueron causados por errores médicos. Pero los remanentes, un 37%, carecían de evidencias de errores médicos y la mayoría de ellos un 72% fueron desestimados o resueltos sin pago al paciente.

La investigación de Harvard revisó 1452 reclamos de mala praxis seleccionando al azar de cinco compañías de seguros. Los casos fueron resueltos, esto significa que terminaron en un veredicto, en un acuerdo de partes o en descargo, entre 1984 y el año 2004. Los reclamos resultaron una combinación entre veredictos y acuerdos de partes de U$S 449 millones. [82]

Los investigadores examinaron las historias clínicas, presentaciones y las transcripciones de la corte para determinar si los paciente sufrieron injuria y donde la injuria fue debido a error médico.

Es importante la generación de nuevos medios para el procesamiento y almacenamiento de la información de modo que pueda colaborar con los procesos judiciales y en algunos casos hasta evitarlos.

Contar con buenos modelos de documentación médica, que sean claros, secuenciales, que no permitan al médico el

[82] **Zorrila H** .http://www.mala-praxis.com.ar/articulos/casos-sin-fundamento.html

olvido en la carga de algún dato y que en definitiva sirva para evitar juicios de mala praxis innecesarios y otorgue al paciente de mejores procesos en su atención son fundamentales para la mejora del sector salud además de constituirse en un documento relevante al momento de dirimir un reclamo legal.

3. Política de seguridad en el manejo de la Historia clínica

La gestión integrada de los servicios sanitarios y la continuidad en los cuidados médicos requieren de mensajes y formatos, así como de una codificación y estructura de los historiales médicos, que ofrezca interoperabilidad a los sistemas de información sanitaria con toda la seguridad que ese proceso requiere. Se observa una demanda de los usuarios de sistemas abiertos, distribuidos, interconectados e ínter-operables, con un grado elevado de fiabilidad y requisitos de seguridad cada vez más exigentes a costos aceptables. En esa línea, los expertos indican que es necesario valorar la adopción de estándares técnicos como un elemento estratégico para la planificación, diseño, implantación, operación y mantenimiento de los sistemas de HCE.[83]

3.1. ¿Qué es la seguridad?

Seguridad es una característica de un sistema (sea informático ó no) por la cual podemos decir que el sistema está libre de peligro, daño o riesgo y que es, de alguna manera, infalible. Centrado en el ámbito informático, podemos decir que seguridad sería la característica de un sistema que lo hace ser capaz de proteger sus datos frente a la destrucción, interceptación ó modificación no deseadas.

[83] **Monteagudo JL, Hernández C.** Estándares para la historia clínica electrónica [monografía en Internet]. Disponible en: http://www.seis.es/informes/2003/ [Consultado: 12 de mayo del 2005].

Para lograr un proceso seguro en la administración de la información debemos preguntarnos lo siguiente, ¿Qué proteger? ¿De qué proteger?

3.2. ¿Qué proteger?

Dentro de un sistema informático los 3 elementos que debemos proteger son el hardware, el software y los datos. Por hardware entendemos los elementos físicos que conforman el sistema como el procesador, los discos, las cintas, los cableados, los elementos de comunicaciones, etc. Por software entendemos el conjunto de programas lógicos que hacen funcionar el hardware, tanto sistemas operativos como aplicaciones. Y como datos entendemos el conjunto de información lógica que manejan el hardware y el software, como por ejemplo las entradas que se encuentran en una base de datos, o los paquetes que viajan por una red.

Habitualmente lo que debemos proteger son los datos, ya que tanto el hardware como el software son fácilmente recuperables.

La protección de la información desde el punto de vista informático en muchos casos resulta un punto positivo ya que debido al avance tecnológico actual permite la recuperación de la información y garantiza uno de los puntos enunciados como una de las características mas importante en la historia clínica que es la integridad. En caso de pérdida de la información existen programas que permiten recuperar información borrada, son varios en el mercado y no es tema de esta tesis nombrarlos pero si debemos tener en cuenta que aún cuando se borra información en la computadora personal especializado puede recuperarla fácilmente. Por ello es importante conocer esta información ya

que en sistemas tradicionales una vez que falta una hoja en una historia clínica es prácticamente imposible su recuperación.

Además con un sistema de servidor de respaldo permite duplicar la información garantizando que la misma pueda ser recuperada fácilmente. No debemos dejar de lado el respaldo de la información que debe ser realizada a diario.

3.3. ¿De qué protegernos?

a) De las Personas

La mayoría de amenazas provienen de personas en última instancia, y además se suele afirmar con toda razón que los elementos más débiles de nuestros sistemas informáticos son las personas. Sus actuaciones pueden ser tanto intencionadas como no intencionadas. Habrá que arbitrar las medidas necesarias para protegerse de estos tipos de personas: personal, ex-empleados, hackers, crackers, phreakers....

Conviene no olvidar que la mayor amenaza para nuestros sistemas proviene del personal que trabaja ó ha trabajado con ellos.

b) De las Amenazas lógicas

Programas que pueden dañar nuestros sistemas, de nuevo pueden haber sido creados para ello, o por error. Habría que distinguir entre: software incorrecto (bugs,y exploits los programas que se aprovechan de ellos), puertas traseras, herramientas de seguridad, bombas lógicas, virus (gusanos, caballos de troya...), bacterias, técnicas salami, etc.

c) De problemas físicos

En este apartado debemos encargarnos de proteger el hardware. Aquí debemos atender diversos aspectos:

–Sobrecargas eléctricas e interrupciones de alimentación: solucionados normalmente con redundancia en elementos críticos como las fuentes de alimentación, las líneas que proporcionan la corriente eléctrica... con SAI's y grupos electrógenos.

–Temperaturas extremas, humedad, polvo...: solucionados en las salas de equipos críticos (servidores, armarios de red...) con elementos como climatizadores, deshumidificadores, extractores... que controlen las condiciones medioambientales –

d) De las Catástrofes

Habrá que buscar el asegurarse razonablemente de ellas, buscando un equilibrio entre la protección ante ellas y el coste que conlleva dicha protección.

Podemos destacar los incendios, inundaciones, terremotos, humo, atentados, etc. Es muy importante ser consciente que por más que nuestra empresa sea la más segura desde el punto de vista de ataques externos, Hackers, virus, etc. (conceptos luego tratados); la seguridad de la misma será nula si no se ha previsto como combatir un incendio.

3.3. Protección en el acceso de los usuarios al sistema

En todo proceso en la manipulación de la información intervienen personas y éstas tienen acceso ala información según sean sus tareas en el requerimiento de la misma. Una secretaria en un servicio de salud debería poder acceder solo a una parte de una Historia clínica, así el personal de mantenimiento y maestranza y otras personas que trabajan en centros de salud. En la realidad no funciona así y pueden acceder a informes médicos personas que no deberían.

El proceso en la solicitud de una historia clínica en un hospital es el siguiente, el paciente solicita su historia clínica, esta

más tarde es llevada por personal de maestranza al servicio donde se la pidió. Estos puntos son posibles momentos en la filtración de la información.

El procesamiento de la información por parte de sistemas informáticos evita el traslado innecesario de información médica a fuera de los centros de salud, y en caso de hacerlo solo la persona autorizada por el paciente que en definitiva es el dueño de esa información podrá verla.

El control de acceso en un sistema informático debe ser planteado en base a las actividades que realiza cada persona que interviene en el proceso de la salud. Así una secretaria solo podrá ingresar a ver datos que esté autorizada y no a los que tenga restricciones.

El control de accesos por usuarios debe ser el punto más importante en el ingreso de las distintas personas que intervienen. Cada uno con un nombre de usuario y contraseña. Auditoria de movimientos: cada movimiento debe quedar registrado en el sistema, con el nombre de usuario, contraseña fecha y hora.

3.4. Medios de transmisión de la información

La información cuando circula en una red lo hace gracias a dos componentes que intervienen, uno lógico, el protocolo de comunicación y el otro físico, el cableado.

- **Protocolo de comunicación**

Un protocolo de comunicación es el TCP/IP, es el protocolo común utilizado por todos los ordenadores conectados a redes, como Internet, de manera que éstos puedan comunicarse entre sí. Hay que tener en cuenta que en Internet se encuentran

conectados ordenadores de clases muy diferentes y con hardware y software incompatibles en muchos casos, además de todos los medios y formas posibles de conexión. Aquí se encuentra una de las grandes ventajas del TCP/IP, pues este protocolo se encargará de que la comunicación entre todos sea posible. TCP/IP es compatible con cualquier sistema operativo y con cualquier tipo de hardware.

Cada computadora que lo usa tiene un número de IP, este número dentro de una red es único e identifica al usuario de la red, de modo que cuando se realiza una transmisión de información quedan registrados los Números de IP.

En Internet cada ves que nos conectamos el servidor y proveedor de Internet al cual le solicitamos el acceso nos otorga un número de IP que es único en el muncho para esa computadora y en ese momento. Toda la navegación que realiza esa computadora es auditada desde el servidor relacionando el número de IP con el nombre de usuario para la conexión.

Este protocolo se encarga del envío y recepción de la información, es seguro y no tiene perdidas, normalmente un protocolo envia la información por segmentos y al llegar la unifica, en este proceso se considera que no existe perdida de información como otros protocolos. Otro protocolo utilizado es el Netbeiu, en desuso en la actualidad debido a los problemas de seguridad que tiene, es considerado un troyano y muy fácil de acceder.

La configuración de todos estos protocolos y de las computadoras que manejen información médica deben estar correctamente configuradas sin carpetas públicas compartidas y

es un trabajo que debe estar en manos de personal especializado en informática.

Otro elemento importante al momento de planificar la seguridad es la implementación de firewall que son programas que evitan el acceso de hacker o cracker a nuestros sistemas. No solo evitan sino que pueden realizar un rastreo para localizar el origen del intruso.

- **Comunicación física**

Existen varios modos de comunicación, una es por cable y básicamente son dos los tipos de cable empleados en la conexión. Uno es el coaxil, casi en desuso aunque todavía se siguen viendo, debe ser abandonado por la inseguridad que presenta, solo cuenta con un conductor y trabaja con un sistema en anillo, cuando ese conductor se corta toda la red colapsa. Otro cable es el UTP es utilizado en la actualidad consta de 4 pares de cables y tiene velocidades de transmisión aceptable y es confiable al momento de transmitir, es usado para las conexiones internas en las redes locales. Otro medio es el óptico que generalmente se usa para establecer enlaces entre nodos de comunicación que tienen que viajar varios Kms. Otro sistema es el wireles o por aire, es también usado en varias lugares para conectar computadoras que generalmente son portátiles y no tienen un lugar fijo para trabajar.

- **Servidores de información**

Un servidor es una computadora central que alberga información, generalmente es la computadora más rápida del lugar y tiene que contar con la capacidad suficiente como para albergar grandes cantidades de información. En ella debemos tener en cuenta el software a utilizar, y el hardware. En cuanto a

la información médica es necesario que la misma trabaje con un sistema de doble servidor de modo que si alguno de ellos por algún motivo queda fuera de servicio el otro tome el control y continúe trabajando sin alterar la información ni la atención de los servicios. Esto tiene doble importancia primero la de asegurar el acceso en todo momento y el segundo evitar la perdida de información.

4. Requerimientos técnicos de soporte a la Historia Clínica Informatiza

4.1. Software:

Un software para un servidor es un programa especialmente diseñado para administrar y auditar conexiones concurrentes simultáneas. Valida los usuarios que ingresan y controla la información a la que debe acceder. En un servidor podemos tener información de todos los usuarios pero privada para cada uno. De modo que no todos los usuarios puedan acceder a toda la información.

Con estos programas podemos controlar el tiempo que permanece un usuario en la red, que información visita, y podemos segmentar los momentos en los que accede a la red, de modo que puedo evitar que ingrese en momentos que no tenga permiso. Básicamente existen en el mercado **Windows NT y Servidores Linux entre los más conocidos.**

4.2. **Hardware**:

Un servidor debe ser concebido desde su creación para ese efecto, nunca un servidor debe ser armado con el concepto de clon, es decir por partes y con elementos genéricos. El bueno procesamiento de la información requiere de un equipo hecho para tal fín con procesadores de marca y placas bases que

soporten la solicitud de acceso simultaneo por parte de varios equipos.

CAPITULO V

LA UTILIDAD DE LA HISTORIA CLINICA INFORMATICA UNICA EN EL SISTEMA DE INFORMACION DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD

Los procesos de toma de decisiones o de gestión requieren el máximo de información disponible para reducir la incertidumbre del resultado. En la administración sanitaria ocurre igual, existiendo numerosas experiencias en Atención Primaria de Salud (APS)‘, pocas veces evaluadas en cuanto a su utilidad.

El disponer de un sistema de registro adecuado es fundamental para el Equipo de APS (EAPS), porque su existencia, además de la utilidad administrativa, supone importantes ventajas clínicas como la mejora de la calidad de atención al paciente, el permitir realizar estudios de investigación, de auditoría clínica (sobre la eficiencia y efectividad de los cuidados y del sistema) y el facilitar el trabajo en equipo.

A partir del sistema de registro debería existir otro sistema de información sanitaria que recogiese los datos útiles para la administración Sanitaria en sus actividades de planificación, vigilancia epidemiológica, etc. y que no deberíamos confundir con los datos interesantes para el EAPS, donde, además de los primeros, pueden ser útiles otros datos y otros métodos de recolección no periódicos, como estudios transversales, auditorías sobre historias clínicas, evaluación de programas, etc.”

La Resolución MS 22/03 da origen al Programa Nacional de Médicos para la Atención Primaria de la Salud (PROMAPS). [84]

[84] ***PROMAPS PROGRAMA NACIONAL DE MEDICOS PARA LA ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD. MINSITERIO DE SALUD. 2003***

El programa se desarrolla sobre la base de los siguientes objetivos:

- Consolidar una estrategia de Atención Primaria de la Salud Nacional, apoyada en estrategias locales que persigan iguales objetivos de eficacia socio – sanitaria.

- Mejorar la cobertura de atención de la salud de la población de extrema pobreza y vulnerabilidad social y sanitaria.

- Garantizar la accesibilidad a los servicios y a las acciones básicas de salud a dicha población.

- Lograr una efectiva articulación con otros Programas o Proyectos Nacionales, provinciales o Municipales existentes.

- Asegurar efectiva y adecuada referencia y contrarreferencia entre los distintos niveles de atención.

- Lograr una racional utilización de los recursos de la tecnología sanitaria.

- Estimular la prescripción racional de medicamentos, a través del uso de listado de medicamentos esenciales en forma de genéricos, sustentado en los estudios de la farmacología clínica y la medicina basada en la evidencia.

- Fomentar la participación comunitaria en las acciones de salud, a través del fortalecimiento de las redes locales y del funcionamiento de los consejos consultivos locales.

El PROMAPS ha encarado su reformulación desde los siguientes ejes de gestión:

- El Subprograma de Auditoría, mediante el cual se relevan, controlan y supervisan las obligaciones contractuales de los profesionales afectados al Programa.

- El Subprograma de Capacitación, que incluye acciones de capacitación / formación tanto para los médicos de asistencia como para los Coordinadores Locales.

- El Subprograma de Control de Gestión, mediante el cual se procura sostener un modelo de intervención / atención uniforme y básico para todos los profesionales afectados al Programa, independientemente de la realidad social, sanitaria o prestacional donde desempeñe sus actividades.

- El Área de Información Sistematizada, que homogeniza todos los sistemas de registro del Programa (padrones, actividades diarias, tasas de uso, etc.) con el fin de producir información epidemiológica.

Subprograma de Auditoria

El desarrollo de un sistema de auditoría y control tiene como objetivo básico la evaluación de la ejecución de los diferentes procesos intervinientes en el Programa, como ser

- Verificación de tareas comprometidas por el agente (días y horarios de atención),

- Verificación de datos asentados en los instrumentos de información correspondientes (padrón, planilla de resumen mensual, etc.)

- Evaluación de procesos inherentes a la atención de los pacientes (historias clínicas, modalidades de atención, etc.)

- Procedimientos de articulación entre Programas Nacionales y/o Provinciales de APS

- Observación de instrumentos inherentes a la estrategia de APS (cartografía del área de responsabilidad, procesos de participación comunitaria, etc.) .

Subprograma de Capacitación

Instalar un programa de atención de esta naturaleza, requiere como prerrequisito indispensable la capacitación de los médicos que lo conforman para acercar las prácticas al modelo de atención propuesto, problematizando las concepciones en salud que las sustentan, que redundarán en un mejor cuidado de la salud de la población. Capacitar, entonces, el recurso humano en salud posibilitará las condiciones para acercarse a las reales necesidades de la población, logrando un vínculo orientado hacia la resolución de las problemáticas en salud.

Conocer el proceso salud enfermedad de un grupo social como hecho dinámico, interrelacionado y modificable, desarrollándose en poblaciones que día a día cuentan con mayor cantidad de excluídos, se constituye en una condición indispensable, como soporte de las prácticas en salud que promueve el PROMAPS.

Subprograma de control de Gestión

Es importante para poder realizar una cobertura de salud adecuada, contar con 2° y 3° nivel de atención, adecuadamente articulados con referencia y contrarreferencia, que la autoridad local se encargará de intervincular a través de normas y/o formularios de derivación.

Es también rol de la gestión de política sanitaria local, el arbitrar los medios para que los profesionales del

programa puedan vincularse con las instituciones barriales y con la comunidad participando activamente en referencia a su salud, con el compromiso de reorientar la planificación en función de las necesidades que surjan de estas actividades: posibilitando los relevamientos epidemiológicos, buscando la demanda oculta, la de mayor riesgo que no llega al centro de salud, abriendo canales a la participación comunitaria, etc.

La Información Sistematizada

La decisión de evaluar el impacto del PROMAPS supone:

1- calibrar la verdadera dimensión del Programa como parte integrante del mapa prestacional en Atención Primaria.

2- aportar al universo de información en Salud disponible.

La posibilidad de satisfacer estos objetivos, impone la necesidad de producir información epidemiológica específica.

Un primer elemento básico en el análisis epidemiológico es el adecuado registro, medición y sistematización de la información recolectada.

La comparación mediante el uso de indicadores que expresen la magnitud y aspectos cualitativos de los fenómenos observados, requiere homogeneizar dicha información a fin de poder establecer comparaciones que sean válidas.

Objetivos del PROMAPS:

A este fin, crea un Área de responsabilidad específica en:

- Homogeneizar los instrumentos de registro del Programa.

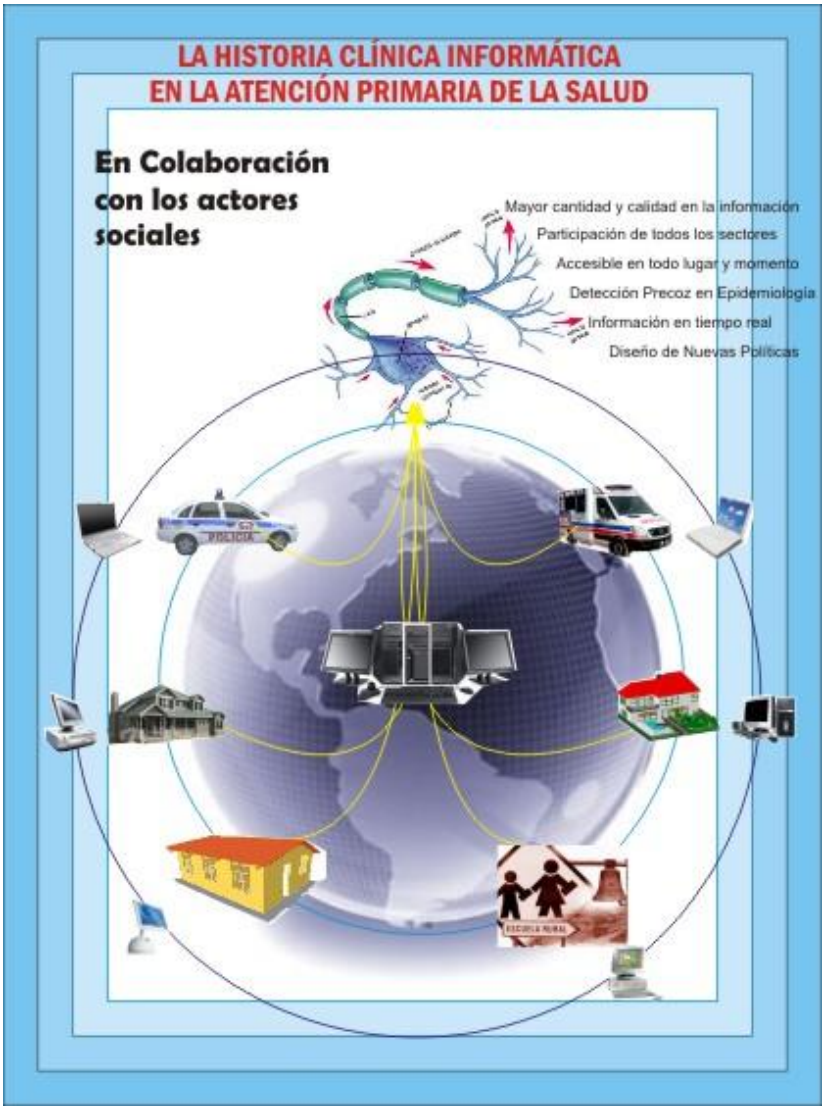
- Homogeneizar el proceso de remisión de estos instrumentos al Nivel Central.

- Evaluar cuali cuantitativa la información registrada.

- Formular propuestas de reformulación de estos instrumentos y procesos que permitan optimizar su aprovechamiento como fuente de información epidemiológica.

En este sentido creemos que la Historia Clínica Informática Única es la Herramienta de soporte para la concreción de los Objetivos de la Atención Primaria de la Salud.

La Historia Clínica Informática Única como estrategia para la integración del sistema de salud con otras instituciones de la comunidad.



En la Atención primaria es fundamental conocer, interpretar, relacionar, estadificar y proyectar datos en forma instantánea. Para ejemplificar con un caso sencillo, podrían ser el número de pacientes de una afección determinada, Diabetes por ejemplo, que concurren diariamente a un servicio y el número de exámenes de laboratorio necesarios para su atención. Ellos

servirán al jefe del servicio para programar adecuadamente los recursos indispensables. En la atención de estos pacientes importa su seguimiento, control periódico, y la ayuda de gráficas que le puedan otorgar al médico de instrumentos para mostrar a sus pacientes como evoluciona su enfermedad.

Estos datos sumados a otros de similar nivel de agregación serán trasformados por los responsables del programa de control.

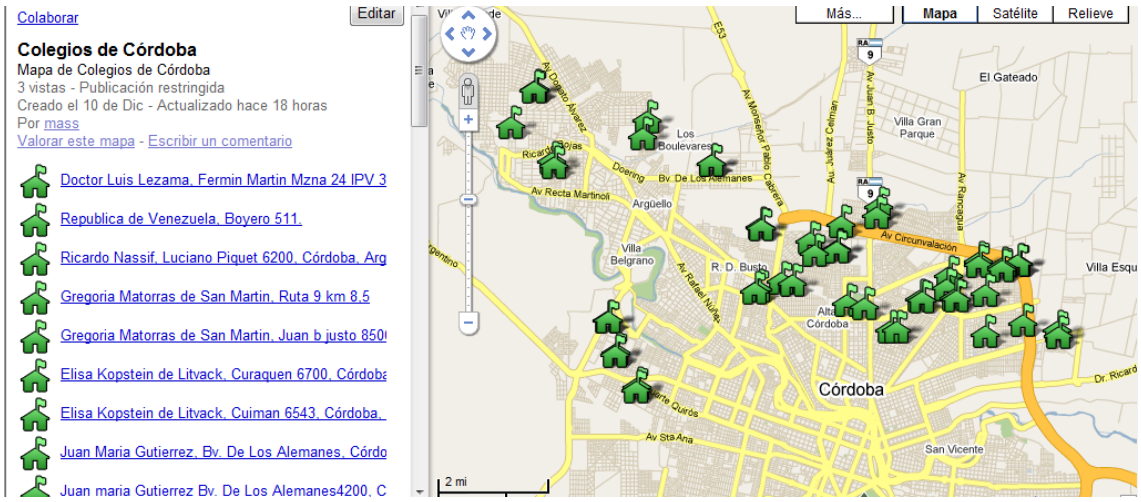
Las ventajas de la Historia Clínica Informática no radican únicamente en la digitalización de los datos. Su fin último debe ser la consecución de un verdadero valor añadido en el proceso de atención sanitaria. Esto conduce a la necesidad de una Historia Clínica fácilmente accesible, que pueda comunicarse entre las distintas organizaciones sanitarias, que aporte información en tiempo real para las instituciones ayudando en la toma de decisiones y además sirva de ayuda y control en el seguimiento de los pacientes

Es importante comprender que un medio electrónico puede ayudar a la rápida intervención de los diversos actores sociales y a la disposición de la información de forma rápida y actualizada. Es común la asistencia de partos por parte de la policía, o también son los que más rápido llegan a intervenir en caso de accidentes, por lo que resulta de máxima importancia contar con elementos que los posiciones en el lugar no solo físicamente sino con la información adecuada para poder intervenir.

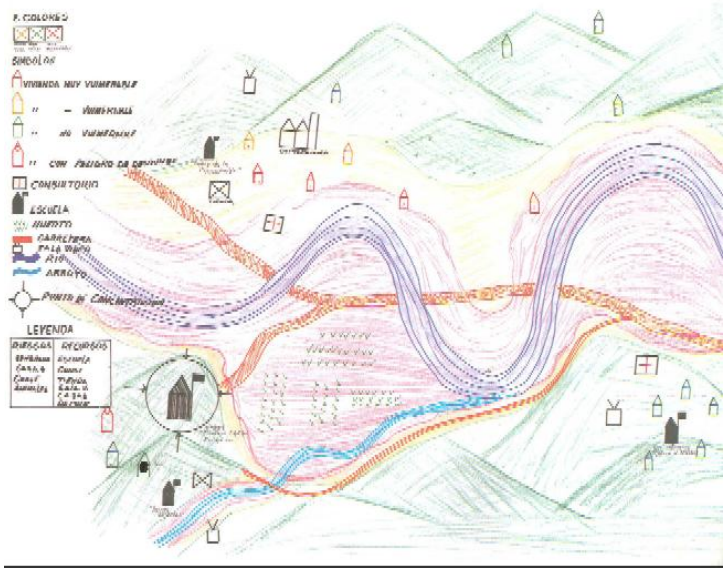
Creación de mapas comunitarios para una mejor integración del equipo de salud con otras organizaciones.

La posibilidad de incorporar mapas comunitarios al sistema de Historias Clínicas, lo que permite la mejor organización de la información de la comunidad.

En la grafica siguiente observamos un mapa de colegios del Norte de la Ciudad de Córdoba que puede ser utilizado para la relación con los centros de salud y zonas de influencia, también para la elaboración de estrategias de atención de salud.



El que sigue es un mapa que puede ser dibujado a mano para luego ser digitalizado y expuesto para que toda la comunidad de la salud pueda disponer de el.


SIMBOLOS
CONSULTORIO
ESCUELA
CARRETERA
LEYENDA

CONSTRUCCION DE UNA HISTORIA CLINICA INFORMATIZADA COMO HERRAMIENTA DE GESTION

En base a todos los fundamentos desarrollados en los capítulos anteriores, presentaremos un sistema de gestión de Historias Clínicas, desarrollado en el marco del presente trabajo.

Esta Historia clínica informatizada está basada en un nuevo concepto del proceso de la información, donde el eje central del mismo es la devolución que debe realizar el sistema para que nos ayude en la toma de decisiones. Además de todos los datos de filiación el sistema maneja toda la información referente a la historia clínica y cuenta con un apartado especial para reumatología donde se cargan los criterios de cada enfermedad reumatológica, para luego hacer el análisis y según la cantidad de criterios cargados el sistema nos da un diagnóstico de orientación

El diseño se enmarca en el concepto de Sistemas Expertos, donde a través de una evaluación de la información cargada el programa puede realizar diagnósticos de orientación.

1. Concepto de Sistemas Expertos

Desde su aparición, a mediados de 1960, los Sistemas Expertos se han definido como aquellos programas que se basan en el conocimiento y tratan de imitar el razonamiento de un experto para resolver un problema de un tópico definido. Su comportamiento se basa generalmente en reglas, es decir, se basa en conocimientos previamente definidos, y mediante estos conocimientos, los SE son capaces de tomar decisiones. Sería ilógico pensar que solo existe una definición de Sistemas

Expertos, ya que tanto estos como la propia Inteligencia Artificial han ido evolucionando a la par a través de los años.

Según el Congreso Mundial de Inteligencia Artificial Feigenbaum se definió a los SE como:

Un programa de computador inteligente que usa el conocimiento y procedimientos de inferencia para resolver problemas que son lo suficientemente difíciles como para requerir la intervención de un experto humano para su resolución.

Un Sistema Experto en sí no tiene verdadera Inteligencia Artificial; más bien, es un sistema basado en el conocimiento que, mediante el buen diseño de su base de información y un adecuado motor de inferencias para manipular dichos datos proporciona una manera de determinar resoluciones finales dados ciertos criterios.

Los Sistemas Expertos son una herramienta poderosa en el apoyo o guía de los usuarios en los procesos que tienen una secuencia pasos definida, pero que puede ser configurable.

El siguiente cuadro muestra una comparación entre los sistemas clásicos y expertos seria:

Sistema Clásico	**Sistema Experto**
Conocimiento y procesamiento combinados en un programa	Base de conocimiento separada del mecanismo de procesamiento
No contiene errores	Puede contener errores
No da explicaciones, los datos sólo se usan o escriben	Una parte del sistema experto consiste en el módulo

	de explicación
Los cambios son tediosos	Los cambios en las reglas son fáciles
El sistema sólo opera completo	El sistema puede funcionar con pocas reglas
Se ejecuta paso a paso	La ejecución usa heurísticas y lógica
Necesita información completa para operar	Puede operar con información incompleta
Representa y usa datos	Representa y usa conocimiento

El cambio del concepto en el procesamiento de los datos en salud se torna en una necesidad fundamental en el momento de procesar la información.

Pensar que luego de ingresar la información esta debe ser dinámica y proveer de información al operador es fundamental.

La medicina debe ser abordada por otras disciplinas para mejorar tecnológicamente su administración, la incorporación de conceptos de inteligencia artificial y sistemas expertos no solo para la creación de métodos diagnósticos donde si han tenido una amplia aplicación sino para la administración que es donde no se ha hecho nada hasta ahora.

Pensar en un sistema que analice, procese e interprete la información ingresada no solo es novedoso sino que pude aportar

cambios trascendentales en la administración de servicios de salud.

En base a esto, se desarrolló la HCI para el Servicio de Reumatología. Presentaremos a continuación tanto los componentes como los elementos de esta historia clínica y el modo de introducir y procesar los datos correspondientes a cada campo.

Para permitir una mejor visualización de cada uno de los componentes de la Historia Clínica Informática, se presentan gráficos que muestran cada una de las partes de la misma, y que figuran de la pagina 82 en adelante.

A parte del módulo de carga de datos se encuentra el módulo de estadísticas, donde con solo un click podemos contar con información detallada de nuestra base de datos, por ejemplo: (fig. 5) Patología más frecuente, enfermedad concomitante mas frecuente, promedio de edad por diagnóstico definitivo, podemos tomar cualquiera de los datos de laboratorio y el sistema nos da promedio, variancia, Desvío estándar, valor máximo y valor mínimo. (Fig. 1 a 13)

También cuenta con un módulo para evaluar el costo por paciente y por patología del tratamiento recibido. Pensamos en un sistema de costos centrado en la historia clínica que pueda orientar al médico y mantenerlo informado sobre el costo por paciente (fig. 10)

En el caso de internación administra la medicación con el costo de cada indicación y el horario. (fig 10).

Otro módulo es el de la información al paciente, con detalles sobre cada patología la cual es previamente cargada por el profesional con información científica para entregarle al paciente sobre su enfermedad.

El sistema administra actualmente un total de 224 historias clínicas, cargadas por médicos del servicio.

2. Descripción general

Al pensar nuestro sistema desde lo conceptualmente tratado anteriormente dándole un enfoque de sistema experto, con devoluciones hacia el operador, pensando que el sistema debe ser nuestro proveedor en el proceso, teniendo en cuenta todo y cada uno de los campos del mismo, analizándolo como una herramienta que colabore en los costos, administración, investigación, asistencia, docencia, coordinando todas las actividades de cualquier servicio médico, orientamos nuestro desarrollo del siguiente modo.

2.1. Creación de la base de datos

Una base de datos central, SQl, que centre todas las tablas del sistema, que relacione las mismas utilizando como nexo de unión el DNI y el número de Historia Clínica.

Cada una de las tablas con campos de tipo numéricos, alfanuméricos, memo u otros según la necesidad del dato a ingresar.

En el caso de campos que se puedan parametrizar, como por ejemplo el del barrio donde vive el paciente, éste toma los datos de otra tabla donde se encuentran cargados todos los barrios de la ciudad donde se encuentra operando el sistema. En el caso de signo y síntoma están cargados todos los que describen las literaturas médicas. La idea es reducir al mínimo posible la posibilidad de cargar dos síntomas con distintos nombres. Ej. Dolor de rodilla y gonalgia que significan lo mismo, pero al momento del procesamiento de los datos el sistema los toma como datos diferentes.

Otro punto importante es pensar la creación de la base de datos de modo que podamos a posterior hacer que el mismo sistema analice, procese y en base a una base de conocimientos pueda diagnosticar una patología. En muchos casos el diagnóstico de una enfermedad se realiza por reunión de criterios diagnósticos, cuando una cantidad mínima y necesaria de ellos está presente se piensa en un diagnóstico presuntivo. Como hasta ahora el único que puede hacer diagnóstico presuntivo es el facultativo hemos pensado que el sistema puede ofrecer un diagnóstico de orientación, que le sirva al médico como referencia para poder luego ampliar sobre el mismo.

A los fines prácticos el sistema está dividido en módulos, con una base de datos central, la cual a su ves tiene tablas que es en donde se almacena la información. Estas tablas tienen campos los cuales según el tipo pueden almacenar, números, letras, fechas, horas, campos tipo memo para poder escribir, manejo de imágenes. Etc.

En cuanto a nuestros objetivos fueron cumplidos ya que durante el transcurso de 2 años diseñamos un sistema de gestión

de historias clínicas informático que pueda cubrir las necesidades en la mejora de las actividades del servicio lo cual fue logrado luego de un análisis detallado de nuestras actividades reformulación de nuestros procesos y utilizando al método científico como herramienta en el desarrollo del Sistema.

Desde las Figuras 1 a la 14 se muestran las pantallas de nuestro sistema de gestión donde podrá observar el diseño práctico y novedoso del mismo.

Pantalla Principal

Registro de Paciente

➔ General

- Dar Alta a Paciente
- Internaciones: Registración de Internaciones.
- Criterios: Registración de Criterios del Paciente.
- Dx Presuntivo: Definición de Diagnostico Presuntivo.
- Derivaciones: Registracion de Derivaciones.
- Signos Vitales.
- Buscar Registro: No esta bien definido.
- Signos y Síntomas.
- Imágenes.
- Dx Definitivo.
- Tratamiento.
- Evoluciones.
- A Carga de Evolución diaria.
- AS
    - Cardiaco
    - Digestivo
    - Genito Urinario
    - Sistema Nervioso
    - Respiratorio
    - SOMA
- AP
    - Heredero Familiares
    - Patológico
    - Quirúrgico
    - Toxico
    - Alérgico
    - Ginecológico Obstétricos
    - Fisiológico
- LB: Laboratorio citológico
    - Otros
    - Anteriores

- Agregar Nuevo Registro

➔ Indicaciones de Internación: Definición del Tratamiento.

➔ Costos: Costos de los medicamentos que conforman el Tratamiento.

➔ Lupus

Paciente Nuevo

Buscar Paciente

Estadísticas

➔ Enfermedad Reumática mas Frecuente

➔ Patología Concomitante mas Frecuente

➔ Promedio edad por Dx Definitivo

➔ Municipio mas Frecuente

➔ Signo y Síntoma mas Frecuente en ER

➔ Prevalencia de sexo por Dx Definitivo

➔ Diagnóstico de Orientación

➔ Síntoma debut mas frecuente

➔ Motivo de Consulta mas frecuente

➔ Estadística Laboratorio por Patología

➔ Estadística por Patologías

➔ Tablero comando Hospitalario

Cargar Fármacos

Agregar Laboratorio

Patologías Reumáticas

Carga Síntomas

Carga Criterios

Informe de Enfermedades

Mensaje

Módulos del Sistema

Modulo	SubModulos	Descripcion
Paciente	Mantención de Paciente	Alta, Baja y Modificación de Pacientes
	Registro del Historial	1. Internaciones. 2. Criterios. 3. Dx Presuntivo. 4. Derivaciones. 5. Signos Vitales. 6. Buscar Registro. 7. Signos y Síntomas. 8. Imágenes. 9. Dx Definitivo. 10. Tratamiento. 11. Evoluciones.
	AS, AP, LB	
	Tratamiento	Indicaciones de Internación. Costos. Lupus.
Estadísticas	Enfermedad Reumática mas Frecuente Patología Concomitante mas Frecuente Promedio edad por Dx Definitivo Municipio mas Frecuente Signo y Síntoma mas Frecuente en ER Prevalencia de sexo por Dx Definitivo Diagnóstico de Orientación Síntoma debut mas frecuente Motivo de Consulta mas frecuente Estadística Laboratorio por Patología Estadística por Patologías Tablero comando Hospitalario	

Parámetros	Propios del Sistema	Cargar Fármacos Agregar Laboratorio Patologías Reumáticas Carga Síntomas Carga Criterios
	De Administración	Usuarios Permisos Configuración de Seguridad
Informes		

2.2. **Principios de Composición de Elementos en el Diseño del Entorno gráfico.**

La intención del diseño visual no es que las aplicaciones luzcan "bonitas**":** un buen Diseño Visual está centrado en la Comunicación. La información visual es un complemento del diseño estructural de una aplicación.

El uso de pautas de Diseño de Interfaces sobre sus formularios hace que el usuario pueda entender fácilmente la información presentada, mostrándosele claramente cómo puede y debe interactuar con la misma. Si esto se hace, aunque las pantallas no tengan un despliegue gráfico grandilocuente, su aplicación tendrá un excelente aspecto para los usuarios.[85]

A continuación se presentan los principios que rigen la composición de elementos en el diseño de la ventana:

2.3. Estructura de la información y las tareas del usuario en la aplicación.

Se distingue aquí la posición y jerarquía de los elementos visuales con respecto a los otros elementos que componen la ventana. Influye, además, el orden de ejecución de las tareas del usuario. Debe facilitarse la comprensión de este orden.

2.3.1.Punto Focal en la ventana. Se determina la ubicación de los elementos prioritarios. Una vez definida la idea central, surge el punto focal para la actividad. Este punto debe destacarse sobre los demás elementos o controles de la interfaz, con técnicas que estimulen el proceso cognitivo de selección de la información

[85] **Group GNOME** (2002), The GNOME Usability Projects. On Line: http://developer.gnome.org/projects/gup

pertinente, tales como uso de espaciado, aislamiento u otros métodos. La ubicación de los elementos en la interfaz gráfica está afectada por la cultura, por las pautas de diseño y, en ocasiones, por las técnicas de diseño instruccional que se apliquen. Por lo general, en la cultura occidental, donde se lee de izquierda a derecha y de arriba hacia abajo, las personas buscan la información importante en la parte superior izquierda de la pantalla. Luego, en este orden, se tiende a ubicar los elementos en la interfaz según su importancia y relación.

2.3.2. Estructura y Consistencia entre ventanas. La estructura de la organización de los elementos en todas las ventanas de una aplicación debe ser constante, por lo que hay que estandarizar elementos como presentación de menús, botones de comandos, etiquetas, etc. La estructura y la consistencia facilitan el aprendizaje y asimilación en el usuario (Nielsen 2002).[86]

2.3.3. Relación entre elementos. Trata de la proximidad espacial que debe existir entre elementos de la interfaz que presenten nexo informativo-comunicativo; por ejemplo, una lista que permita seleccionar valores que son cargables a un cuadro de texto. En este caso, ambos controles deben estar espacialmente cercanos.

2.3.4. Legibilidad y Flujo entre los elementos. Consiste en proporcionar facilidad en la lectura y comprensión de la comunicación de las ventanas, dadas en función del espaciado y alineación de los elementos de la interfaz.

[86] **Nielsen, J**. (2002). *Top Ten Web-Design Mistakes of 2002*. Jakob Nielsen's. URL: http://www.useit.com/alertbox/20021223.html

2.3.5.Integración. Se logra al medir la relación entre el diseño visual de la aplicación y las aplicaciones del sistema u otras aplicaciones del entorno gráfico que se utilizan (MicroSoft□, 2000, p. 367).[87]

Presentaremos a continuación como están compuestas las distintas partes de la Historia clínica informatizada diseñada en el marco del presente trabajo:

[87] **MicroSoft**. (2000). *Diseño de interfaz de Usuario para aplicaciones Windows□*. [Traducción José Ángel Vallejo Pinto]. Madrid: McGraw Hill.

Fig. 1

Pantalla principal del sistema.

Fig 1. Pantalla principal donde se cargan los datos generales del paciente, a la izquierda se observa en la misma pantalla los botones para acceso de los distintos módulos del sistema. Todo esta concentrado en una misma pantalla para evitar pérdidas de tiempo y desviación de la atención por parte de quien la carga.

La centralización de todos los datos relacionados con la historia clínica en una misma pantalla es útil a la hora de la carga para evitar la distracción del operador en la navegación.

La Interfaz de Usuario, en adelante IU, de un programa es un conjunto de elementos hardware y software de una computadora que presentan información al usuario y le permiten

interactuar con la información y con el computadora. También se puede considerar parte de la IU la documentación (manuales, ayuda, referencia, tutoriales) que acompaña al hardware y al software. Si la IU está bien diseñada, el usuario encontrará la respuesta que espera a su acción. Si no es así puede ser frustrante su operación, ya que el usuario habitualmente tiende a culparse a sí mismo por no saber usar el objeto.

El objetivo de centralizar todo en una pantalla es el de lograr una navegación del sistema de forma intuitiva para que el usuario no deba buscar en menús opciones que seguramente deberá memorizar si debe acceder nuevamente.

Fig. 2

Anamnesis Sistémica

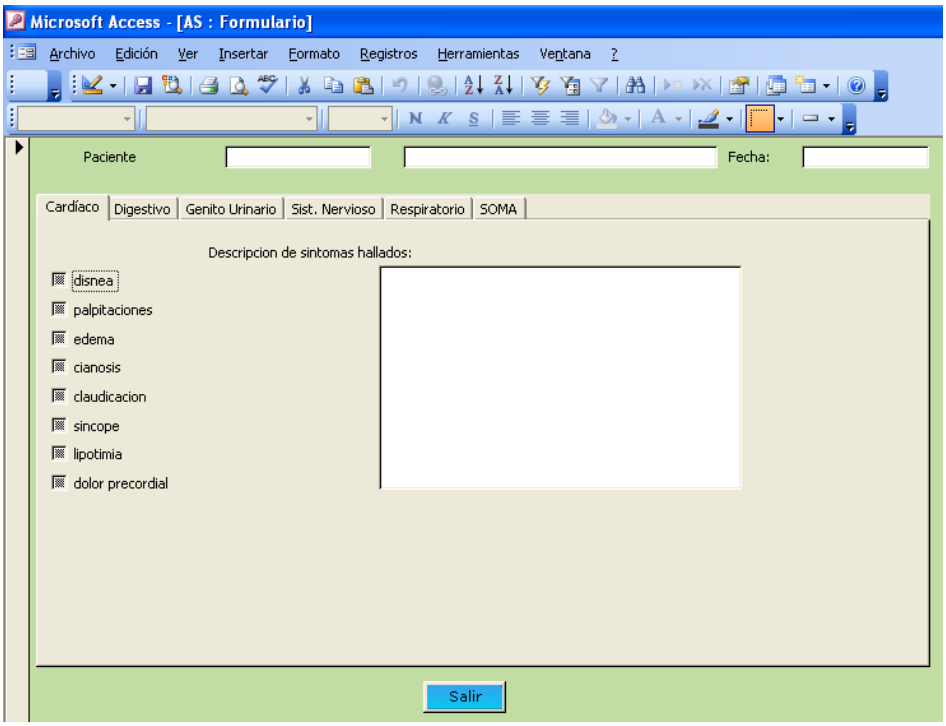


Fig. 2 A esta ventana se accede haciendo clic en el botón AS de la figura Nº 1. Acá a través de un sistema de zolapas accedemos a cada parte de la anamnesis sistémica, en cada signo o síntoma se coloca el tilde correspondiente y en el recuadro blanco de la derecha comentamos lo marcado.

La utilización de casillas de verificación es para agilizar la selección del signo o síntoma, con solo un clic estaremos seleccionando el que corresponda, en el cuadro de la derecha podemos describir sin límites en cuanto a extensión datos sobre lo seleccionado.

El ingreso de la información con el control de casillas de verificación permite estandarizar el ingreso de la información para luego poder obtener un procesamiento estadístico razonable.

Con esto estamos ayudando a que las historias clínicas estén más completas, a veces resulta difícil recordar todos los signos y síntomas de los distintos aparatos y sistemas del cuerpo, por ello en estos casos el sistema de historias clínicas informático actuaría como ayuda memoria estandarizando el ingreso de datos.

Fig. 3

Carga de Laboratorios.

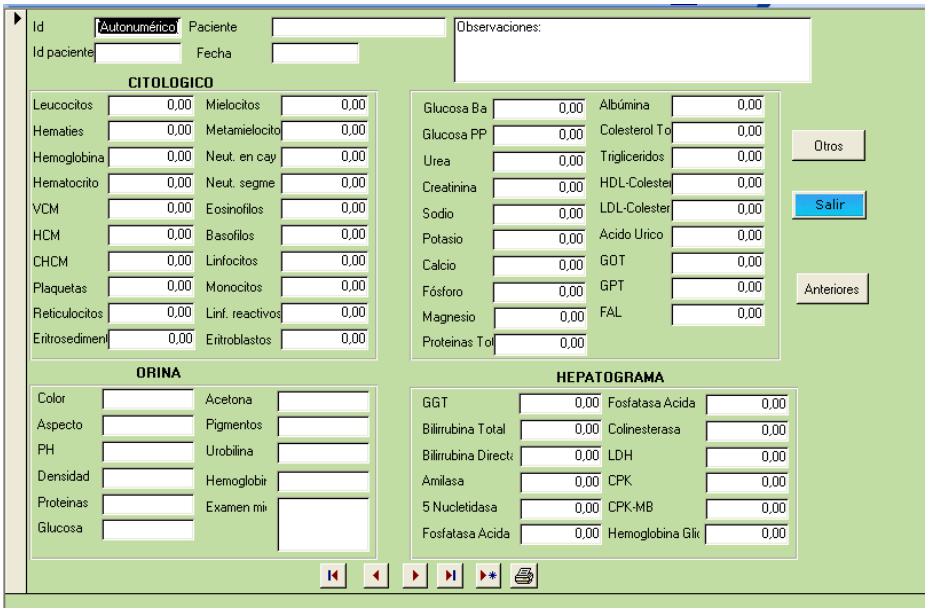


Fig. 3. *A esta ventana se accede desde el botón LB en la fig. 1. acá tenemos concetrado la mayor parte de los laboratorios que se solicitan del paciente, divididos según el tipo. En un sector están los citológicos, en otro la orina, en otro el hepatograma y en otro el ionograma. En caso de no estar acá el laboratorio que deseo cargar en el botón otros podemos cargar manualmente cualquiera que no figure acá*

.

Este cuadro también intuitivo pretende incorporar información sobre estudios complementarios, están organizados por tipo, al ingreso de la información el sistema chequea los valores normales y cambia el color del campo según esté normal (blanco), bajo(celeste) o alto (rosado), la idea es que al cargarlos quien esté encargado de esa tarea pueda conocer que valores están alterados y poder actuar en consecuencia.

Este echo lo introduce dentro del los conceptos de sistema experto. Es un software que imita el comportamiento de un experto humano en la solución de un problema. Pueden almacenar conocimientos de expertos para un campo determinado y solucionar un problema mediante deducción lógica de conclusiones.

Fig. 3

Control de imágenes y estudios complementarios

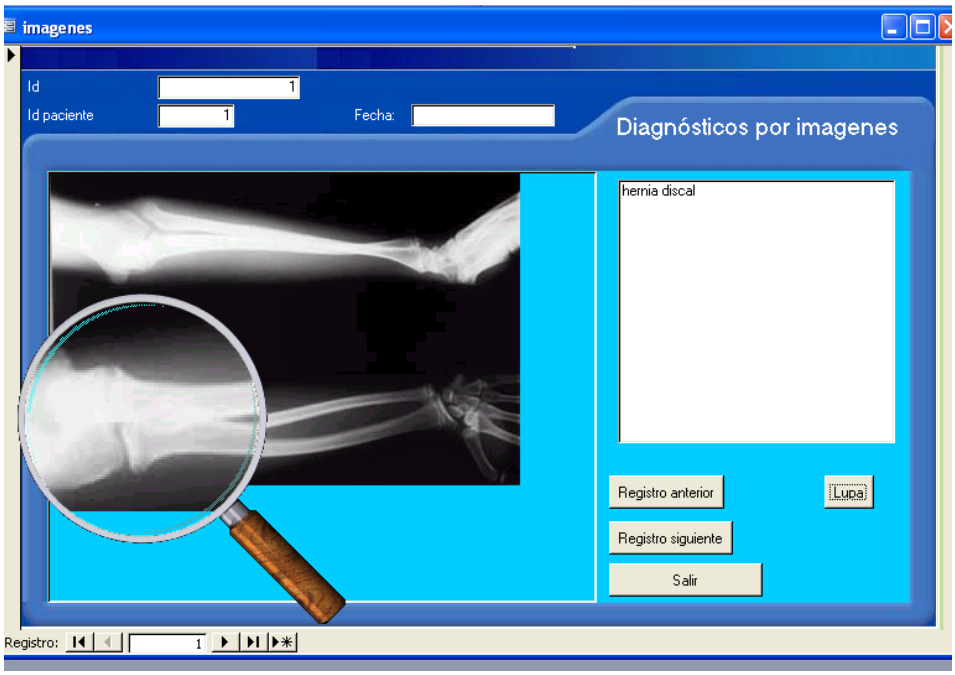


Fig. 4 Este sector está reservado para todo tipo de imágenes, acá podemos colocar radiografías, electrocardiogramas, fotos, imágenes de referencia, que no necesariamente pertenezcan al paciente. Estas Imágenes pueden proceder de Internet, Cámaras digitales, scanner, puedo copiar y pegar imágenes, esquemas y todo lo que provenga en formato de imagen.

En el almacenamiento de imágenes es necesario tener en cuenta que las mismas se guardan en una tabla dentro de la base de datos y esto genera el crecimiento rápido de las bases de datos por lo que se deben utilizar formatos como jpg que ocupan poco tamaño.

En un sistema tradicional de historias clínicas en papel casi nunca se cuentan con las placas radiográficas o medios de imágenes en el momento de la consulta, porque generalmente no

están almacenadas junto a la historia debido al tamaño que ocupan.

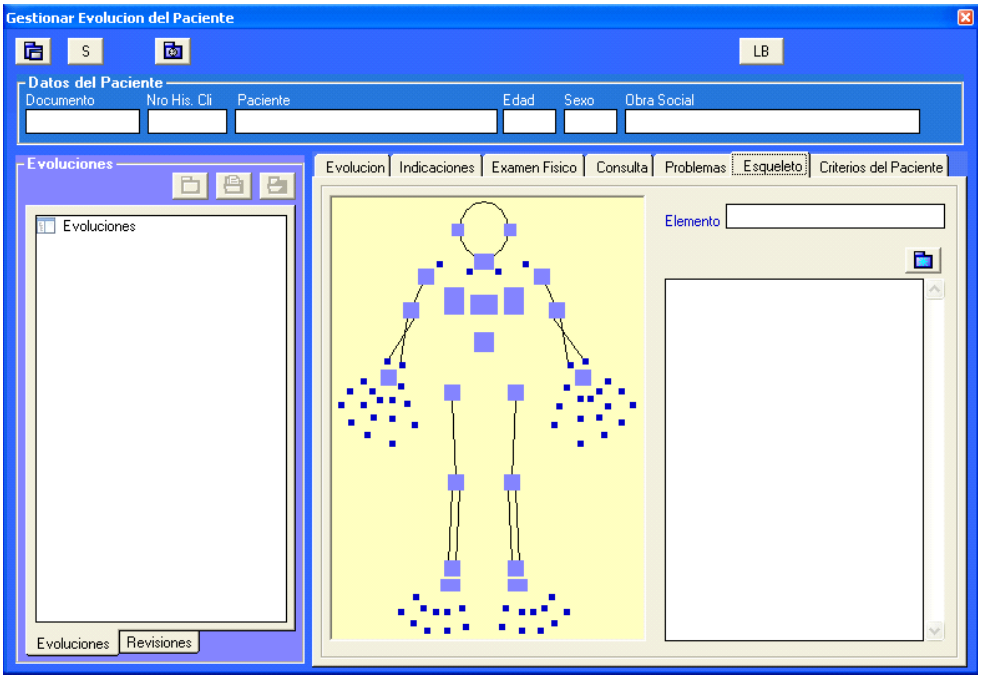
En nuestro sistema aunque ocupen espacio este no es un problema ya que podemos anexar grandes cantidades de espacio para seguir albergando información.

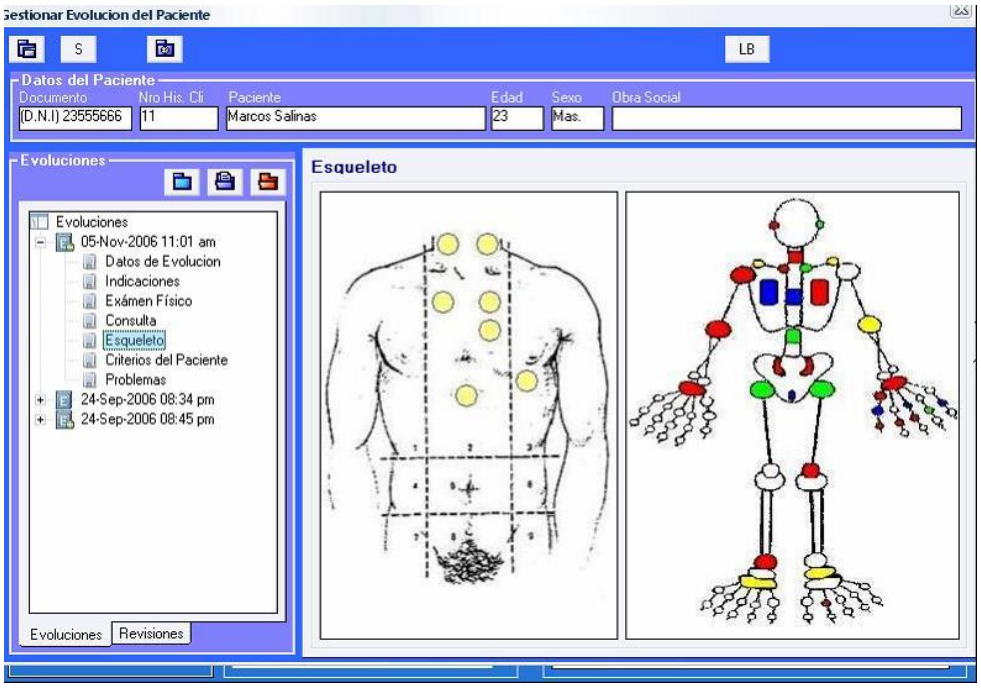
Además podemos contar con recursos para lograr una mejor visualización de la información.

En esta pantalla disponemos de una lupa para poder aumenta algún sector de la imagen según sea necesario.

Fig. 4

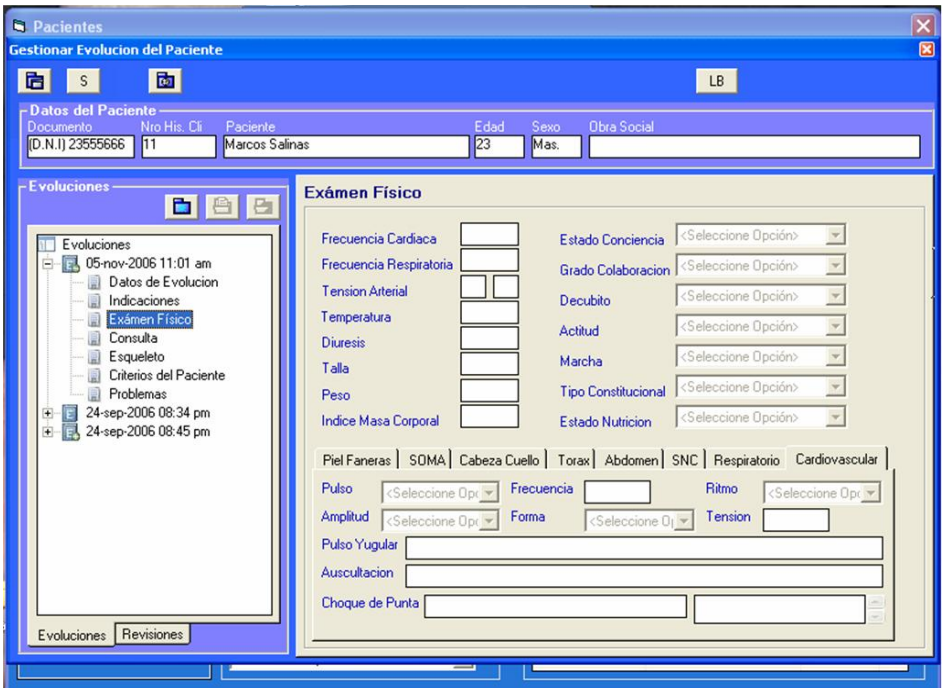
Examen Físico de las articulaciones





En esta pantalla tenemos un sistema de ayuda en la inspección de las articulaciones, de mucha utilidad en nuestro servicio, para cada articulación le corresponde una cuadrícula y clickeando en cada una podemos escribir a la derecha el tipo de alteración que tiene la misma.

En muchos casos este gráfico es útil ya que con solo una mirada logramos entender el grado de afectación articular de nuestros pacientes.



Se presenta a la izquierda el árbol de navegación en la historia clínica, pudiendo buscar las evoluciones por fecha.

Fig. 5

Cuadro de mando integral

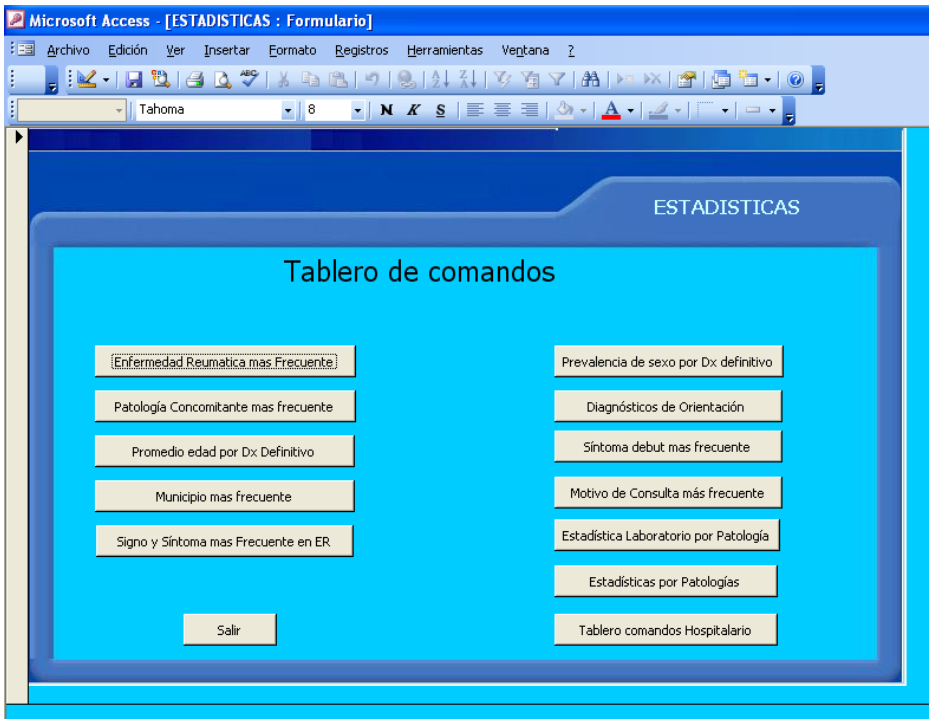


Fig. 5 Este recuadro lo hemos llamado Tablero de comandos, porque aca encontramos la mayor parte de las devoluciones que nos debe hacer el sistema de gestión, clickeando en cada botón encontramos información para la toma de decisiones.

Como lo describíamos en el capítulo correspondiente, es necesario que la dirección de un servicio médico cuente con los indicadores necesarios para la gestión. En este aspecto es importante generar dentro del sistema un sector donde se analice la información ingresada en las base de datos.

La información es la herramienta o materia prima fundamental en la toma de decisiones de la empresa. A mayor calidad de la información, mejor calidad en la toma de decisiones. Se pueden seguir criterios analíticos cuantificables y exactos, si

se tiene información perfecta. La información, vale tanto como el beneficio, o ausencia de pérdidas que se obtengan en base a esa información.

La información al estar disponible cuando se la requiera y a la vez ser fácilmente obtenible, cumple esta función de ser plataforma para la toma de decisiones. Por ello, los resultados y evaluaciones que puedan desprenderse de los datos han de aceptarse y asumirse objetivamente. Se ahorra tiempo en resolver los problemas, y ahonda en el conocimiento de las necesidades de los procesos de la organización, permitiendo lograr mas fácilmente los objetivos de la organización

Fig. 6

Uno de los cuadros que nos muestra la relación de sexo según el diagnóstico definitivo.

Prevalencia de sexo por Dx definitivo

Diagnostico Definitivo	Sexo	Total
	F	4
anemia hemolitica	M	1
Artritis reactiva	F	1
Artritis reactiva (Infección por Mycoplasma)	F	1
Artritis Reumatoidea	F	20
Artritis Reumatoidea	M	5
artritis seronegativa	F	1
Artrosis	F	28
Artrosis	M	4
artrosis (hombro y rodilla)	F	1
artrosis de manos	F	1
artrosis de rodilla	F	1
Dermatopolimiositis	F	1
en estudio	F	1
Enfermedad de Behcet	F	2
Enfermedad de Behcet	M	2
Enfermedad mixta del tejido conectivo	F	1
Esclerosis Sistemica	F	2
Espondiloartropatía	M	1
Fibromialgia	F	5

Registro: 1 de 51

Cantidad de pacientes de sexo femenino con artritis

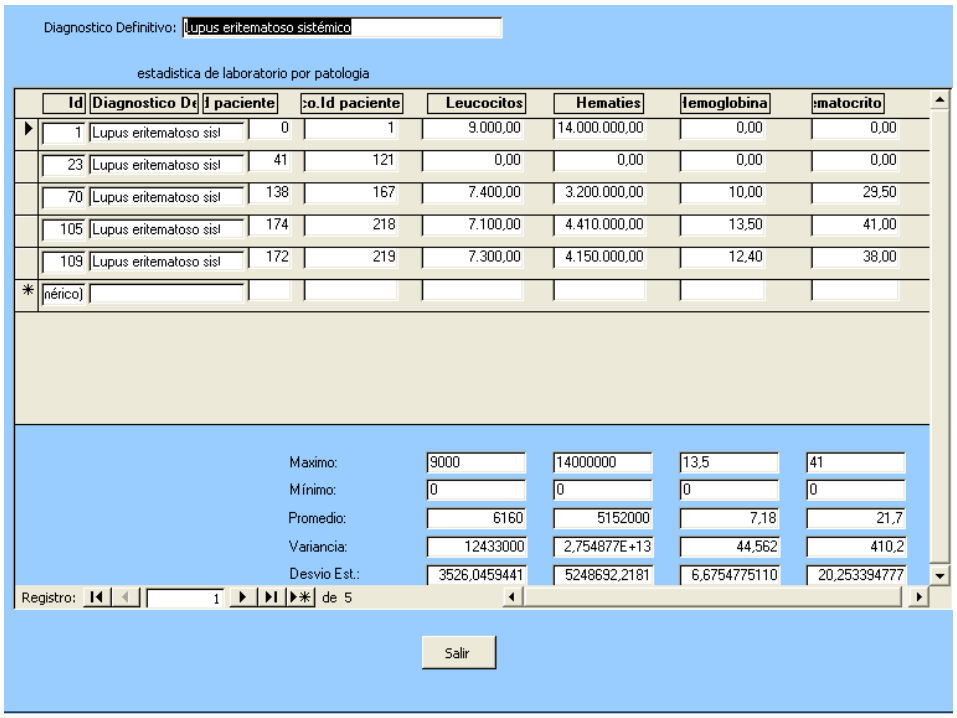
Salir

Fig. 6. En esta ventana encontramos información estadística sobre la relación de enfermedades según el sexo. Nos muestra la cantidad de personas que tienen una enfermedad de un sexo determinado. Esto nos sirve para saber la relación sexo patología.

Aunque esta información parezca muy básica hemos visto que no siempre la información de la bibliografía coincide con la que tenemos en nuestra zona de influencia. Es importante conocer nuestra epidemiología y saber que tipo de pacientes estamos manejando para poder planificar mejor nuestras actividades.

Fig. 7.

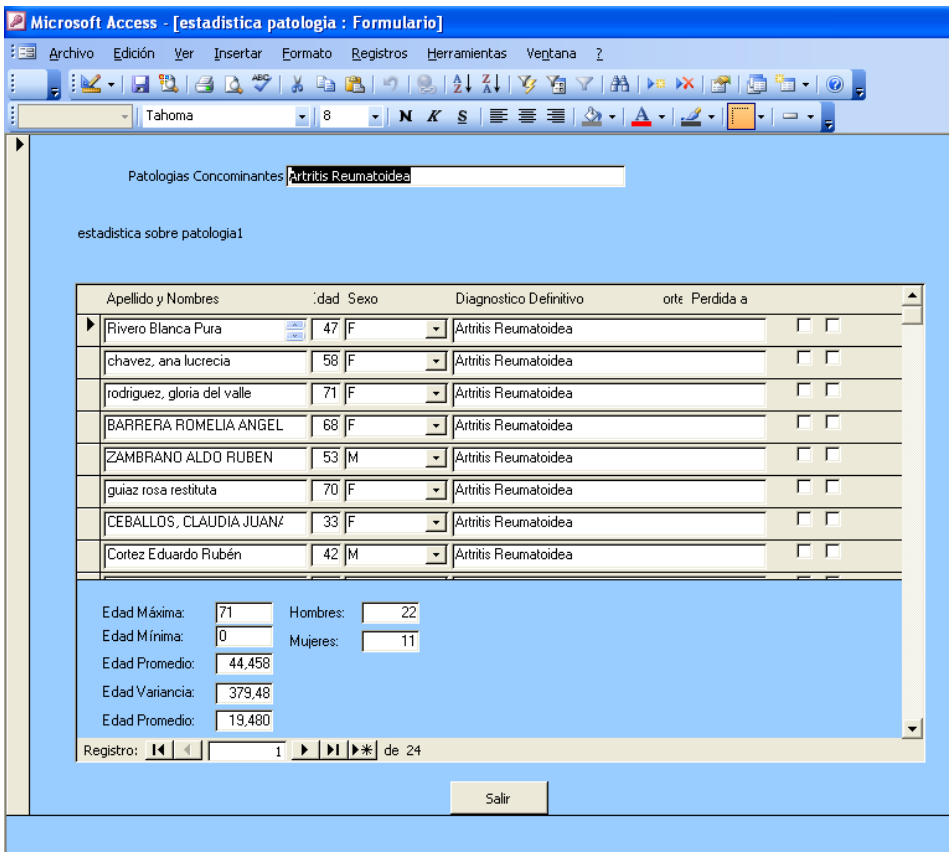
Pantalla donde podemos obtener información sobre laboratorios por patologías. Es totalmente nuevo en el concepto y podemos obtener información sobre cualquier estudio de laboratorio.



En esta ventana analizamos el datos estadísticos de laboratorios por cada patología, de cada laboratorio podemos obtener el promedio, valor máximo, valor mínimo, variancia, desvio estándar. Este tipo de estadística con cualquier sistema tradicional de almacenamiento en papel es prácticamente imposible de lograr. La información que este sistema nos brinde es totalmente nueva y de una relevancia inédita hasta el momento.

Fig. 8

Estadísticas por Patología

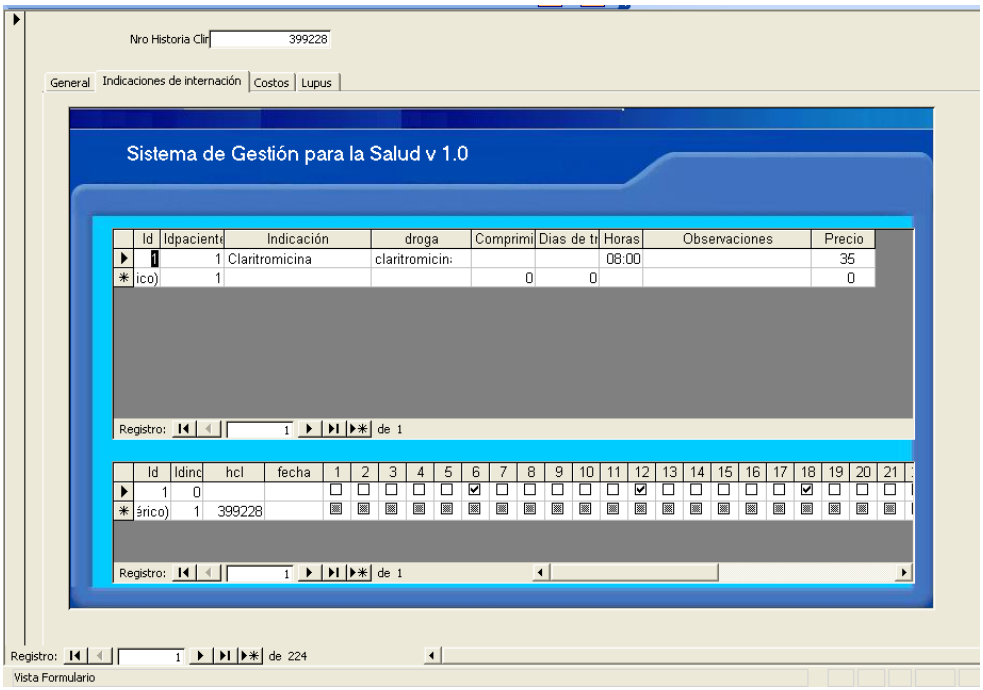


Este cuadro es utilizado para conocer estadísticas sobre una patología. Como promedio de edad, relación sexo, promedio de edad, variancia y desvío estándar.

Tablero de comandos Integral para la gestión Hospitalaria

Fig.9

Planilla de Indicaciones



En esta planilla el médico carga la medicación e indicaciones del paciente, luego puede imprimir la planilla para darle al paciente como guía y no olvide el modo de toma de la medicación

La importancia que tiene el que un paciente se lleve una hoja impresa con las indicaciones lleva a un mejor cumplimiento de las indicaciones, un esquema que permite al paciente controlar sin olvidarse de si tomó o no tomó la medicación, ya que en algunos casos es tan problemático la falta en la toma de la medicación como el doble consumo por olvido de haber tomado la misma.

Mostramos una planilla modelo como la que lleva el paciente a su casa donde marcará con un círculo cada vez que toma la medicación.

Indicación	Dosis	Cantidad	8	9	10	11
Amoxicilina	500mg	1 comp	X			
Enalapril	10 mg	1 comp		X		
Dieta sin sal						
Control de tensión arterial					X	

Esta planilla permite un mejor control de la medicación indicada al paciente ya que con ella podemos controlar si olvido o tomo en forma duplicada una medicación, solo es necesario el cambio del medio de almacenamiento de la información para lograr una mejor medicina que beneficie no solo al paciente sino al sistema de salud en general.

Varios análisis rigurosos, que se recogen en un nuevo estudio de la Organización Mundial de la Salud, han revelado que en los países desarrollados la observancia del tratamiento por parte de los pacientes con enfermedades crónicas es de sólo el 50%. Los datos disponibles señalan que el cumplimiento es todavía mucho menor en los países en desarrollo.

En consonancia con esto, está la afirmación del Dr. Derek Yach, Director Ejecutivo de Enfermedades No Transmisibles y Salud Mental, OMS, quien dice que el incumplimiento del tratamiento es la principal causa de que no se obtengan todos los beneficios que los medicamentos pueden proporcionar a los pacientes; este incumplimiento está en el origen de complicaciones médicas y psicosociales de la enfermedad, reduce la calidad de vida de los pacientes, aumenta la probabilidad de aparición de resistencia a los fármacos y desperdicia recursos asistenciales. Todas estas consecuencias directas alteran la

capacidad de los sistemas de atención de salud de todo el mundo para lograr sus objetivos relacionados con la salud de la población.

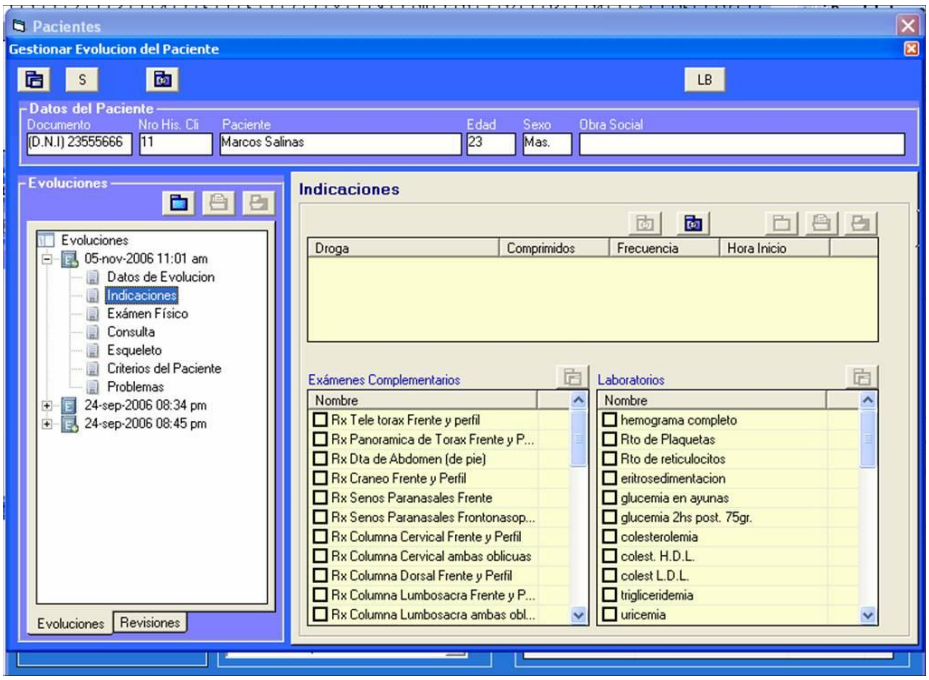
Es conveniente estimar los costos de los medicamentos en cada una de las etapas del proceso administrativo: precio de compra consolidada (compra al laboratorio); costo del medicamento-margen almacenaje (precio compra consolidada más gastos de almacén y maniobra); costo del medicamento-margen de farmacia (costo margen de almacén más margen de farmacia), con el fin de identificar y corregir gastos innecesarios que eleven los costos.

El conocer el costo total de la medicación indicada a un paciente y en tiempo real puede ser un factor importante en el momento de indicar medicamentos demasiados caros a n paciente de pocos recursos, en muchos casos sin saberlo estamos ayudando al fracaso del tratamiento indicado.

Cuando a las instrucciones verbales del personal de salud se agrega la entrega de instrucciones por escrito en forma de un diagrama explicativo.[88]

[88] OMS, TDR-News, 55, Ginebra, febrero 1998

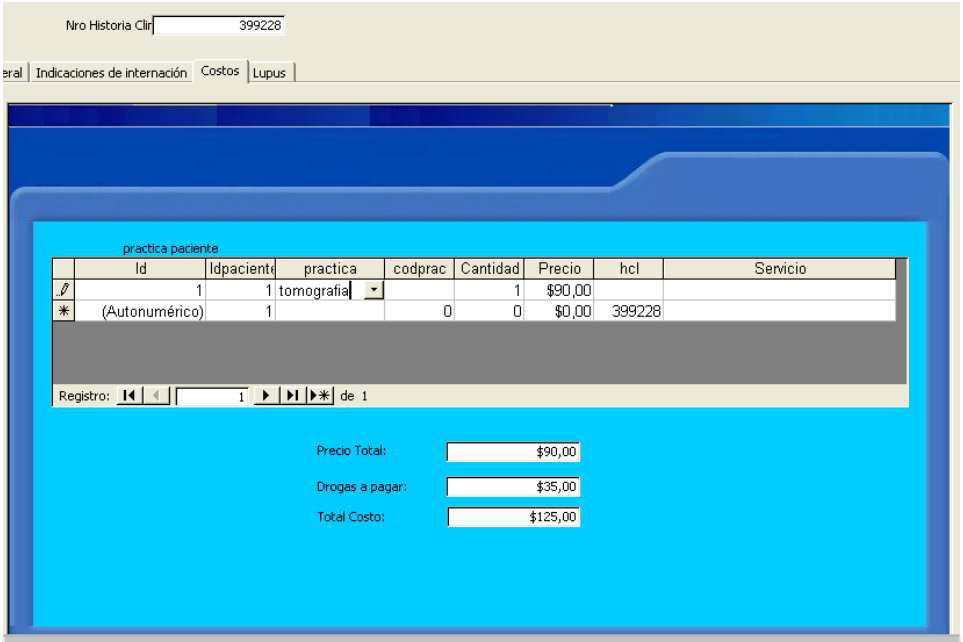
Fig. 10



Pantalla para las indicaciones y pedidos de estudios complementarios, con solo un clic cargamos el pedido que posteriormente sale impreso con el logo de la institución y datos del médico firmante.

Fig. 11

Planilla de control de Prácticas del paciente.

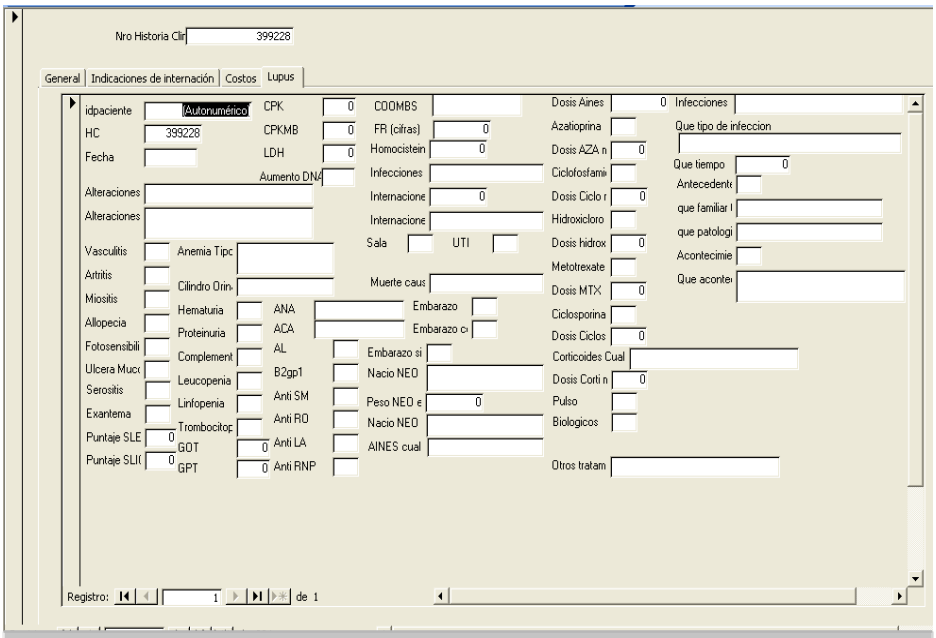


Planilla de control de prestaciones médicas, con el costo por prestación para luego

Cualquier auditor en cualquier lugar puede ingresar desde Internet y controlar si a sus clientes les están sobrefacturando o lo contrario, en caso de ser necesario podemos sugerir realizar prácticas que no se estén prestando, garantizando de este modo la calidad de prestación que se desea para los pacientes. La subprestación puede ser una práctica en casos de sistemas contratados por módulos en los que de ser necesario podemos sugerir la prestación de prácticas no indicadas.

Fig 12

Protocolo para Lupus en la misma ficha del paciente

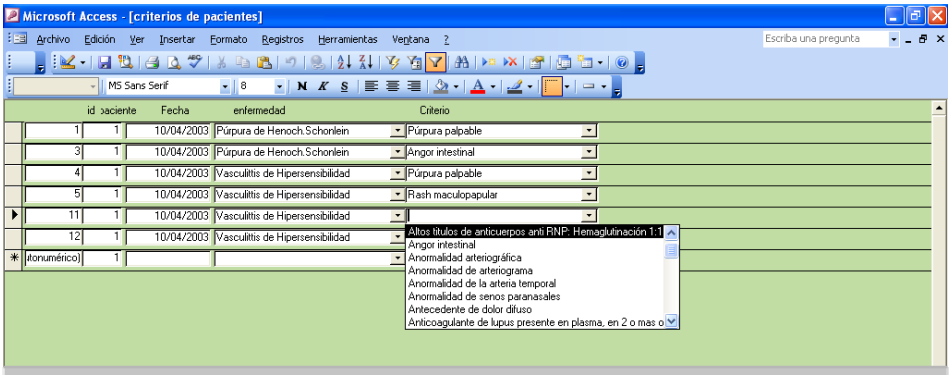


Pantalla que muestra un protocolo de investigación cargado a medica a solicitud de un médico. Estos datos luego el sistema los exporta en una versión compatible con SPSS que es un programa de estadística.

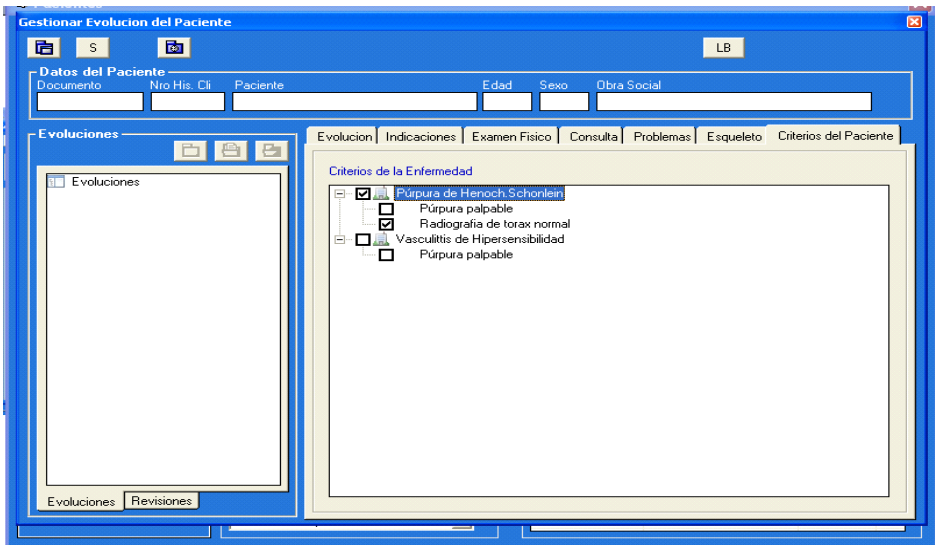
La estructura de las distintas pantallas, demuestra la aplicación para Investigación que esta Historia Clínica Informatizada permite a los profesionales involucrados, como se dijo en el Capítulo correspondiente. Esta herramienta confirma que la mejor fuente de investigación es la propia área de trabajo; área a la cual tiene mayor acceso y con la cual, muy posiblemente, está más familiarizado.

Fig 13

Carga de Criterios Diagnósticos en reumatología



Esta pantalla es utilizada para cargar los criterios diagnósticos de reumatología los que luego el sistema evaluará y dará un diagnóstico de orientación.



En enfermedades donde los diagnósticos son realizados a través de criterios diagnósticos esta pantalla se torna de gran utilidad ya que ayuda a recordad criterios para enfermedades y se logra un mejor diagnóstico.

Fig. 14

Sistema experto que evalúa los criterios cargados anteriormente

Diagnósticos de orientación en enfermedades Reumatológicas

Apellido y Nombres	enfermedad		Criterio	
ALAMO ANGELA	Cumple con 5	criterios para	Artritis Reumatoidea	con diagnóstico de orientación
ARCE, MIRTA CONSOLACIC	Cumple con 4	criterios para		con diagnóstico de orientación
CORTEZ EDUARDO RUBEI	Cumple con 4	criterios para	Artritis Reumatoidea	con diagnóstico de orientación
DUARTE, MARÍA ESTHER	Cumple con 5	criterios para	Artritis Reumatoidea	con diagnóstico de orientación
ESCUDERO, LINA JOSEFA	Cumple con 6	criterios para	Artritis Reumatoidea	con diagnóstico de orientación
FERNANDEZ, MARÍA ESTE	Cumple con 5	criterios para	Artritis Reumatoidea	con diagnóstico de orientación
GONZALEA PORTILLO ROS	Cumple con 7	criterios para	Artritis Reumatoidea	con diagnóstico de orientación
HERRERA DE DIAZ SUSAN	Cumple con 5	criterios para	Artritis Reumatoidea	con diagnóstico de orientación
IBAÑEZ OLGA ESTER	Cumple con 4	criterios para	Artritis Reumatoidea	con diagnóstico de orientación
LENCINAS DE ESTELA, MA	Cumple con 6	criterios para		con diagnóstico de orientación
LEYVA DEL VALLE SILVIA	Cumple con 4	criterios para	Enfermedad de Behcet	con diagnóstico de orientación
LEYVA, SILVIA DEL VALLE	Cumple con 4	criterios para	Enfermedad de Behcet	con diagnóstico de orientación
ROLDAAN RAMONA NOEM	Cumple con 4	criterios para		con diagnóstico de orientación
SISI, FLAVIA EDITH	Cumple con 6	criterios para	Artritis Reumatoidea	con diagnóstico de orientación
SORIA ROBERTO	Cumple con 5	criterios para	Artritis Reumatoidea	con diagnóstico de orientación
TORRES, ANALIA VERONIC	Cumple con 4	criterios para	Enfermedad mixta del tejido conec	con diagnóstico de orientación

Estos Criterios tienen una Sensibilidad y una Especificidad propia para cada patología

Aca aparecen solo los pacientes que tienen criterios suficientes para dar diagnóstico de orientación

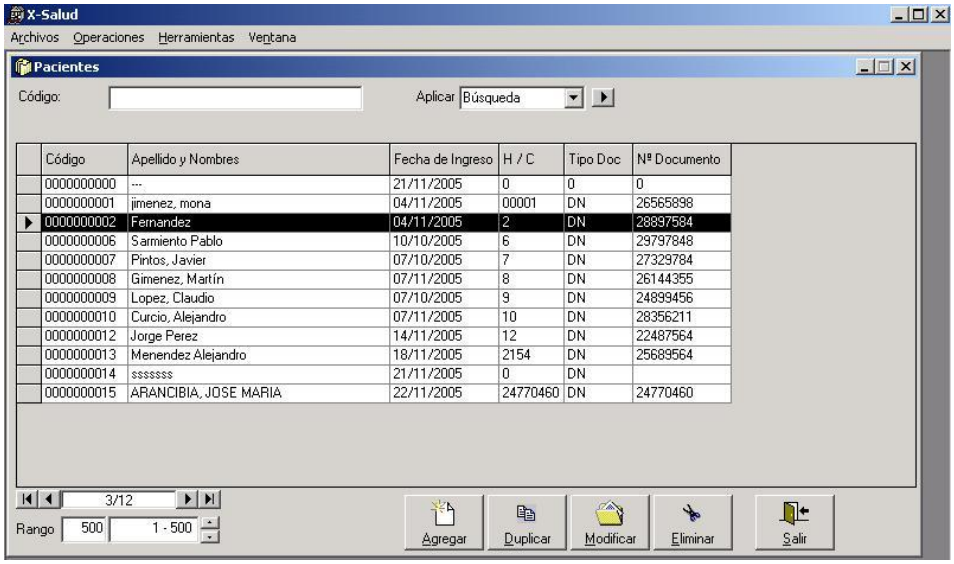
Salir

Los criterios cargados en la figura 13. son evaluados por el sistema y si cumplen con el número mínimo de criterios para una enfermedad reumática serán mostrados en ésta pantalla. Esto incluye el sistema dentro del concepto de sistema experto. Los nombres en la pantalla son falsos y no corresponden a pacientes.

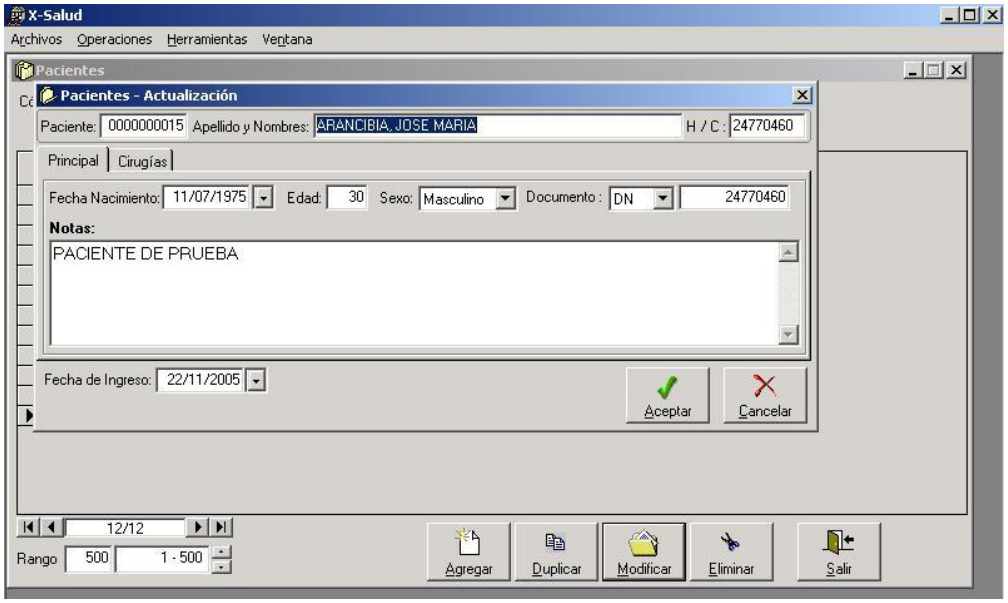
Los sistemas de ayuda a la decisión han evolucionado hacia tres tipos fundamentales: a) los de tipo interactivo, como los sistemas expertos (INTERNIST); b) los sistemas conectados en serie con un ordenador y la fuente de datos digitalizados, como por ejemplo los que interpretan electrocardiogramas o pruebas funcionales respiratorias, y c) los sistemas integrados, habitualmente con una historia clínica electrónica o algún otro programa complejo. Estos últimos facilitan ayuda para el diagnóstico o el tratamiento vinculados al contexto o bien ayudan a la extracción de información. Dos tendencias actuales originadas en el mundo médico, la medicina basada en la evidencia y la asistencia centrada en el paciente, pueden ser de ayuda para progresar hacia otro paradigma en el ejercicio y la enseñanza de la medicina, con niveles más elevados de abstracción y mayor componente (Farreras Rozman 2001).

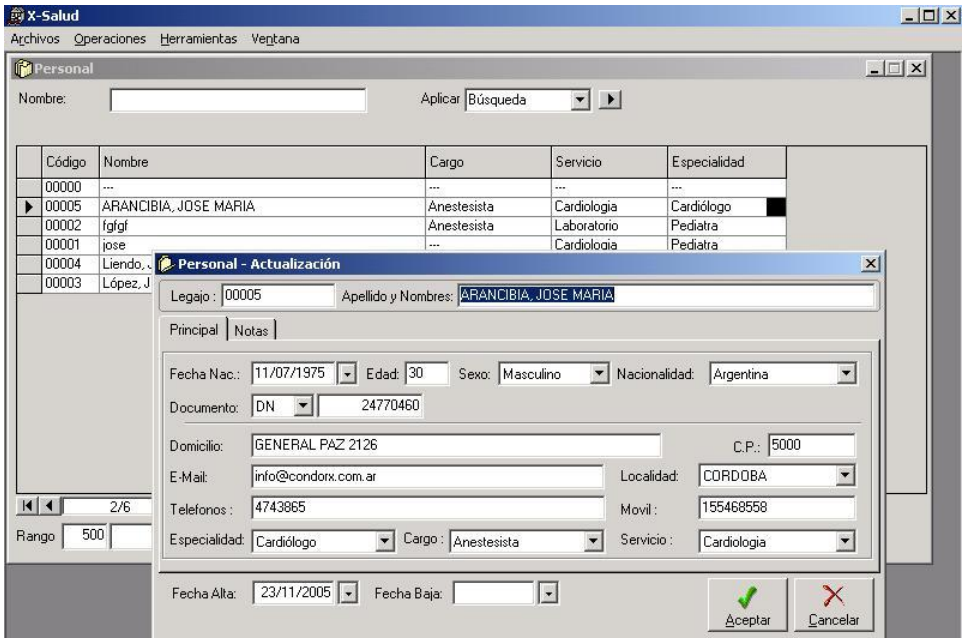
Fig. 15

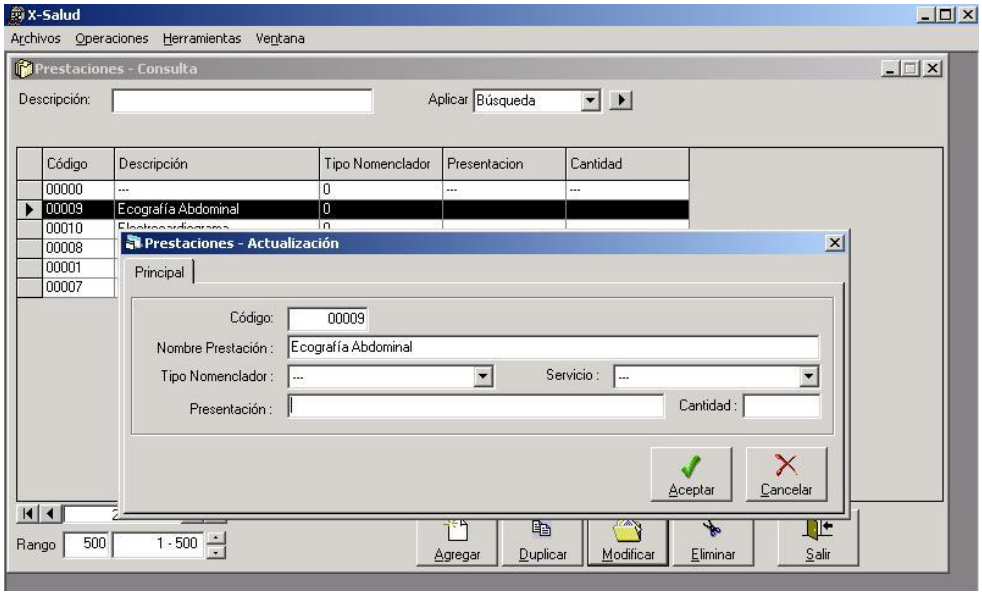
Sistema para el control de cirugías



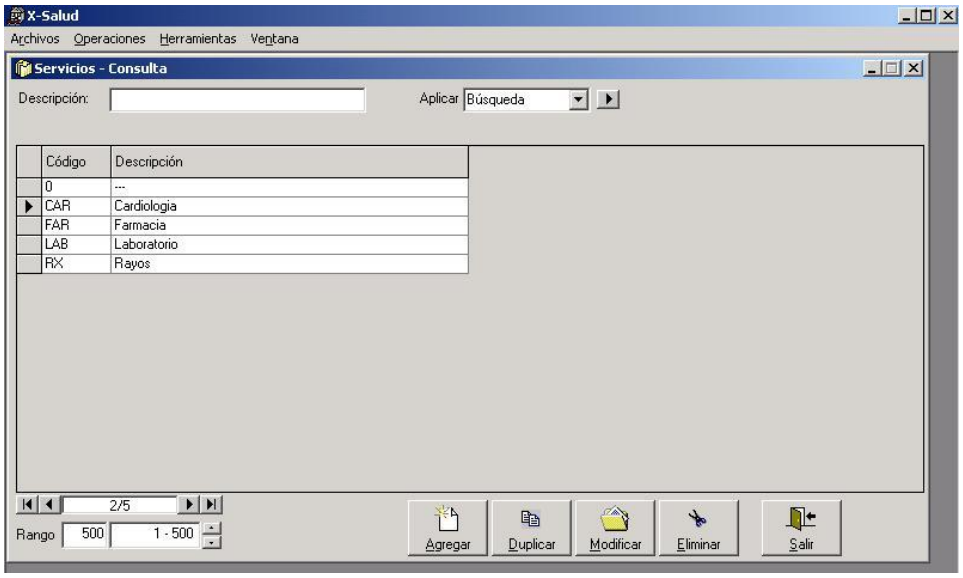
En esta ventana nos permite ver los pacientes que tenemos internados para cirugías, donde figuran los datos fecha de ingreso, historia clínica y DNI



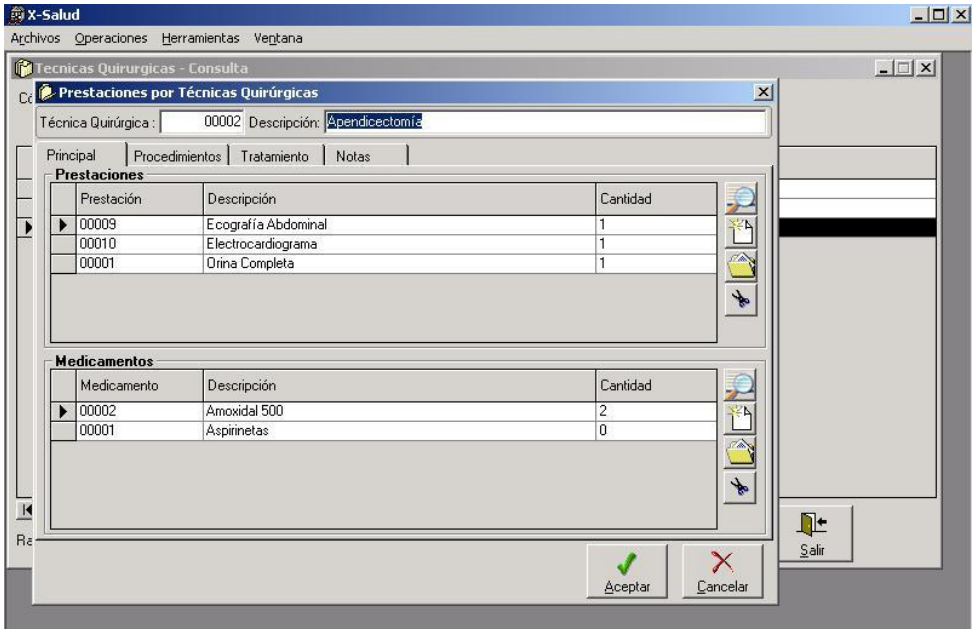




Pantalla para la carga de prestaciones realizadas durante la internación del paciente para una cirugía.



Servicios que intervienen en la cirugía, tanto participantes directos como proveedores.



Prestaciones por cirugías

CAPITULO VI
RESULTADOS

Algunos datos relevantes para el análisis

La implementación de un sistema de gestión a través de HC permitió llegar a interesantes resultados. Nuestro objetivo a un año de haberlo iniciado está cumplido, pudiendo desde el sistema conocer en profundidad nuestros pacientes; el sistema nos permite conocer estadística general como motivo de consulta prevalente, enfermedades asociadas a patologías reumáticas, frecuencia de edad por sexo, síntoma más frecuente, y cuando analizamos en profundidad los datos podemos obtener promedio de glóbulos blancos, glóbulos rojos, eritrosedimentación por patología.

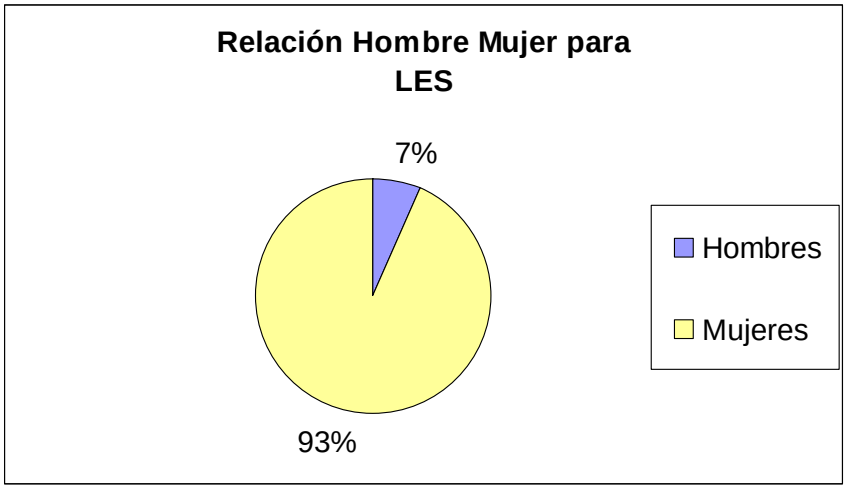
El tiempo en la carga de datos en el programa depende de: si es una historia clínica nueva la demora promedio es de 22 minutos, si es un paciente que viene a control es de 14 minutos. Esto depende siempre de la cantidad de datos a ingresar.[89] Presentamos a continuación una serie de sistematización de datos relevantes para el análisis de la atención de la salud en su conjunto.

Análisis de la información para Lupus Eritematoso Sistémico 2008

Sobre un total de 15 casos: el sexo 14 mujeres 1 hombre, relación 14:1. Motivo de consulta prevalente fue la derivación con el 26%. El signo debut el eritema 26%. polialtralgias 22%. Edad

[89] Atienza O, Cadile I, Onetti L, Barberis G, Gamron S, Onetti C. EL REGISTRO MÉDICO ELECTRÓNICO COMO MEDIO PARA UN MEJOR ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN MÉDICA. (2006) MV Comunicación.Revista Argentina de Reumatología. Año 16. N 1. 2005

promedio 33.6. (DS=10.07) VAR:101.54; MIN=18; MAX=61; El 40% posee cobertura social. El promedio en laboratorios es de: VSG: 52.9; Leucocitos: 6600; Eritrocitos: 3.500.000; Hto: 36.5; Plaquetas: 200.000; Hb:10; Creatinina: 3.1



PROMEDIO DE LABORATORIOS	
VSG	52.9
LEUCOCITOS	6600
ERITROCITOS	3500000
HEMATOCRITO	36.5
PLAQUETAS	200000
HEMOGLOBINA	10
CREATININA	3.1

Análisis de la información para Lupus Eritematoso Sistémico 2006

Sobre un total de 15 casos: el sexo 14 mujeres 1 hombre, relación 14:1. Motivo de consulta prevalente fue la derivación con el 26%. El signo debut: el eritema malar 26%. polialtralgias 22%. Edad promedio 40.2 [33.6].; El 40% posee cobertura social.

Análisis de la información para Artritis Reumatoidea 2008

La edad promedio es de 43.64, MIN=17, MAX=70, DS=15.65; El sexo 77% mujeres, 23% hombres Relación 3:1. El 41% son amas de casa, 16% estudiantes, el 6% docente, 6% jornalero, 6% empleado de comercio. El 32% es de Córdoba Capital, el resto de ciudades de hasta 100 km de distancia. El 29% consultó por gonalgia, 10% fue derivado de otro servicio. El 67% no posee cobertura social. El promedio de leucocitos es 7.238, eritrocitos: 5.224.615, VSG: 26.8; Hto: 39,26; Plaquetas: 261.833; Hb:13; Creatinina: 5.68.[90]

PROMEDIO DE LABORATORIOS	
VSG	26.8
LEUCOCITOS	7238
ERITROCITOS	5224615
HEMATOCRITO	39.26
PLAQUETAS	261833
HEMOGLOBINA	13
CREATININA	5.68

Análisis de la información para Artritis Reumatoidea 2008

La edad promedio es de 47,75 [43.64}; el sexo 75% [77%] mujeres, 25% [23%] hombres; relación 3:1. El 41% son amas de

[90] Atienza O, Cadile I, Onetti L, Barberis G, Gamron S, Onetti C. ANÁLISIS EPIDEMIOLÓGICOS DE DATOS INGRESADOS EN EL SISTEMA DE GESTIÓN DE HISTORIAS CLÍNICAS PARA ARTRITIS REUMATOIDEA (2005) MV Comunicación.Revista Argentina de Reumatología. Año 16. N 1. 2005

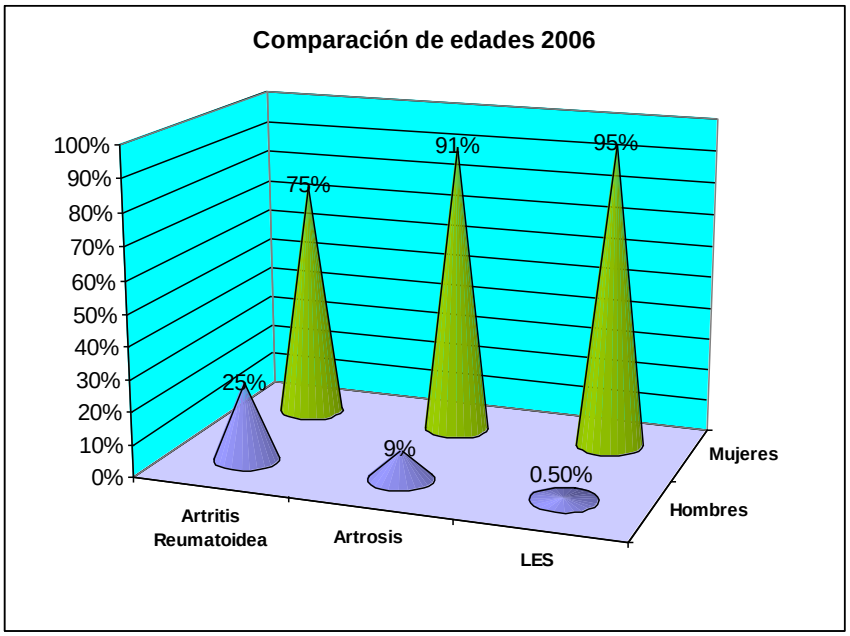
casa, 16% estudiantes, el 6% docente, 6% jornalero, 6% empleado de comercio. El 32% es de Córdoba Capital, el resto de ciudades de hasta 100 km de distancia. El 29% consultó por gonalgia, 10% fue derivado de otro servicio. El 67% no posee cobertura social.

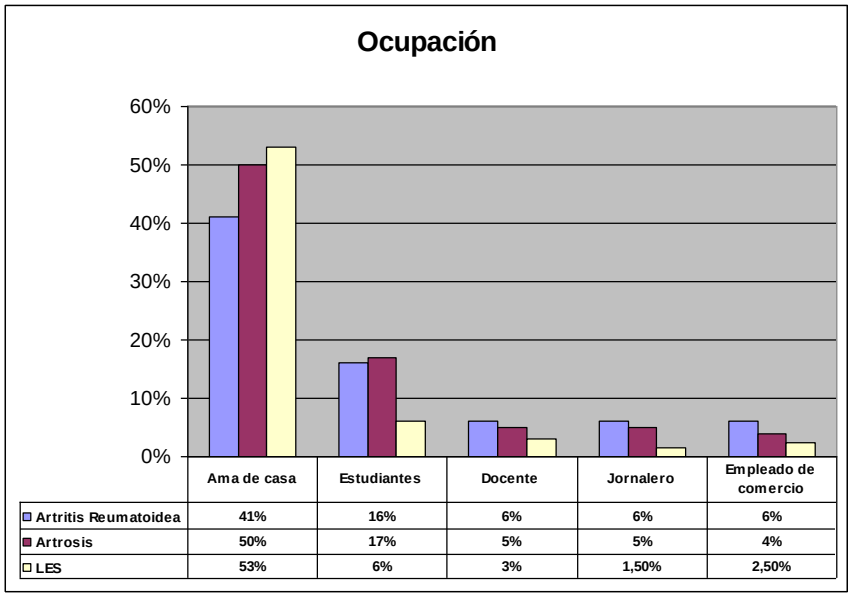
Análisis de la información para Artrosis 2008

Sobre un total de 22 casos filtrados en el sistema, El sexo 91% mujeres; 9% Hombres. Relación 9:1. El 50% ama de casa; el promedio de edad es de 58.45 (DS:16.53) VAR:273.40; el motivo de consulta prevalente es polialtralgias 30%; Síntoma debut prevalente: la cervicalgia. El promedio de laboratorios es de: VSG: 16.7; Leucocitos: 5900; Eritrocitos: 4.364.000; Hto: 37.88; plaquetas: 250.000; Hb: 12; Creatinina: 3.3.El 22% posee cobertura social.

Análisis de la información para Artrosis 2006

El sexo 91% mujeres; 9% hombres; relación 9:1. El 50% ama de casa; el promedio de edad es de 58.45 (DS:16.53) VAR:273.40; el motivo de consulta prevalente es polialtralgias 30%; síntoma debut prevalente: la cervicalgia.



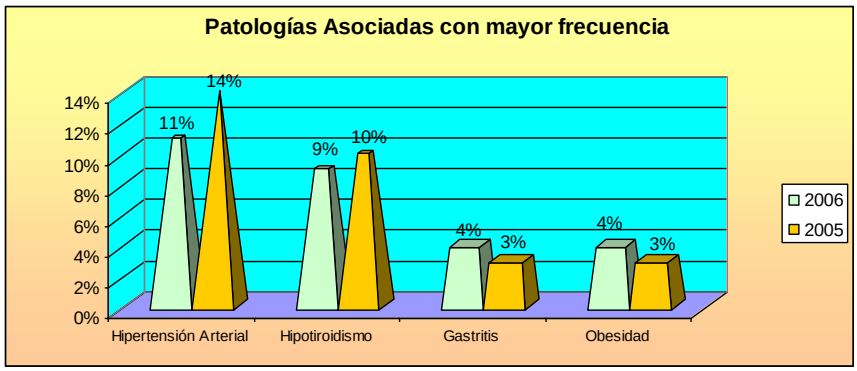


	Ama de casa	Estudiantes	Docente	Jornalero	Empleado de comercio
Artritis Reumatoidea	41%	16%	6%	6%	6%
Artrosis	50%	17%	5%	5%	4%
LES	53%	6%	3%	1,50%	2,50%

- **Patología más frecuente**: la Artrosis con 14%, seguida por Artritis reumatoide con el 12%, Osteoporosis 5%, Síndrome Antifosfolípidos 3%, Fibromialgia, Polimialgia, Síndrome de superposición y Enfermedad de Behcet con el 2%.

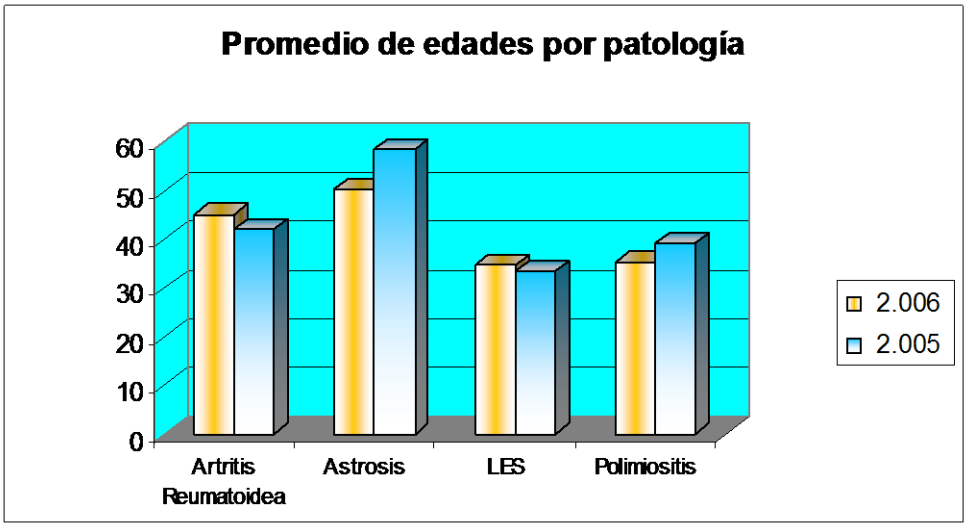
- **Patología asociada más frecuente 2008** a la Hipertensión arterial 12%, Hipotiroidismo, Dislipemias, Asma Bronquial 4%.

- **Patología asociada más frecuente 2006**



- **El promedio de edad por diagnóstico definitivo 2008**, (fig. 6) En cuanto a la artritis reumatoide el promedio de edad es de 45,48 años, con un DS = 15,64, V= 244,76, Edad mínima 17 y máxima de 70. La artrosis, Promedio 50,38. DS =26,28. Fibromialgia promedio=40,60. DS24,20. LES, Promedio=34,25, DS 9,87, V=97,36.

- **El promedio de edad por diagnóstico definitivo 2006**

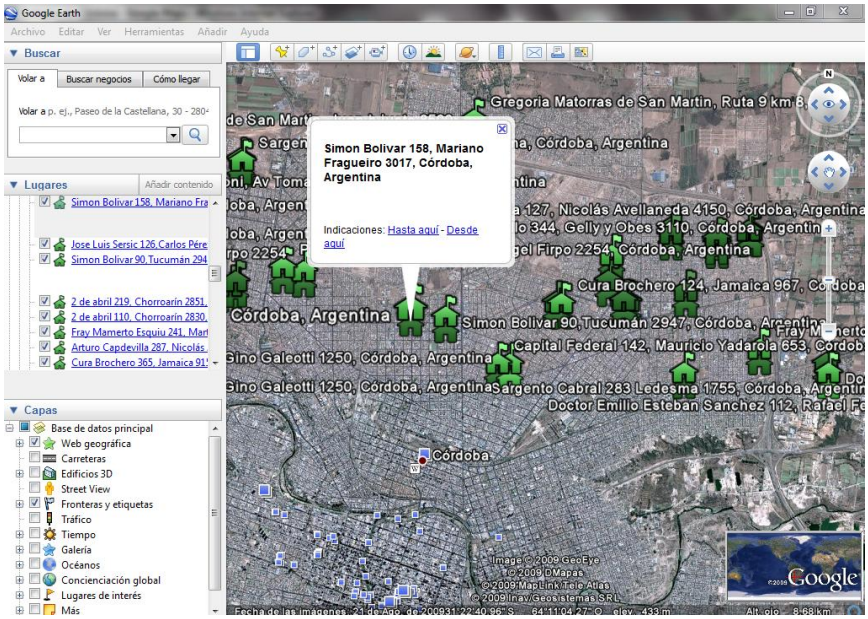


- **Zona de influencia del servicio**, el 60% proviene de de la ciudad donde está inserto el servicio, un 20 % de ciudades distantes a 50 Km. El resto de otras provincias.

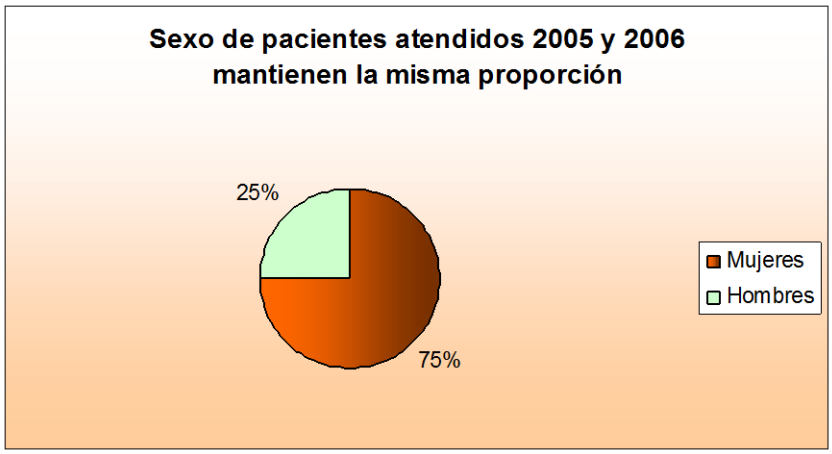
El circulo Azul muestra el radio de influencia

Mapas comunitarios con la utilización de Google Earth,

Interactivamente puede enlazarse para utilizar las nuevas tecnologías de comunicación.



- **La relación de sexo por patología**, (fig. 6) AR relación Mujer / Hombre es de 4/1, Artrosis, Mujer / Hombre 7/1, SAF 6/1, LES 7/1.



- **Estadística de laboratorio por patología**: promedio de glóbulos blancos: LES=6160, AR=4867, POLIMIALGIA= 7766, Artrosis = 8900, SAF 5575. promedio de Glóbulos rojos: AR=

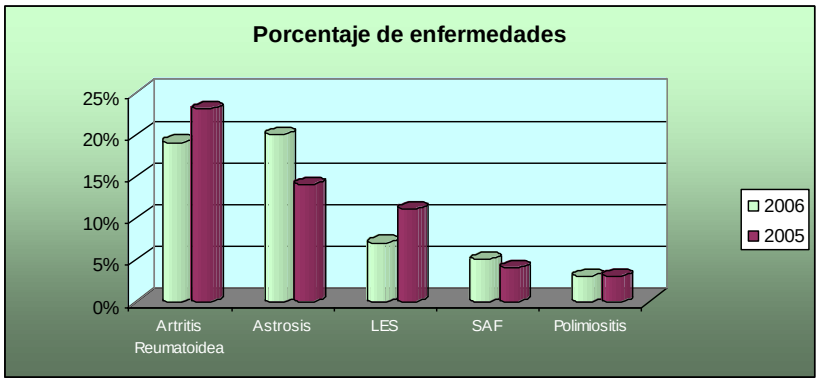
4277580, LES= 2536900, Artrosis 1707142. Solo como ejemplo se citan los mencionados, pero el sistema está en condiciones de obtener datos sobre cualquier laboratorio en relación a las patologías, además del promedio nos da Desvio estándar, máximo, mínimo y variancia.

Estudio comparativo de datos epidemiológicos del servicio de reumatología 2005-2006, procesado por el sistema de gestión de historias clínicas

Tienen diagnóstico definitivo el 100%, de los cuales el 19% [23%] son artritis reumatoidea, 20% [14%] artrosis, 7% [11%] LES, 5% [4%] SAF, polimiositis, síndrome superposición, esclerosis sistémica y Behcet, 3% [2%] Reiter y fibromialgia. Solo 3 presentaron reacciones adversas a medicamentos. De las patologías o factores de riesgo asociada, 11% [14%] tiene HTA, 9% [10%] hipotiroidismo, 9% [3%] gastritis, 4% obesidad, diabetes tipo 2, dislipemias, depresión.

El promedio de edad es 45,20 [42.22] años, con edad mínima de 15 y máxima de 87, para artritis reumatoidea de 45.2 [43,64] (15,30 [DS:15.65]), artrosis, 50.38 [58.45] (26.28 [DS:16.53]). LES 34.82 [33.6]. (8.33 [DS=10.08]) polimiositis 35.33 [39.20]. (9.29 [DS=16.47]).

La zona de influencia del servicio es Córdoba 75% y ciudades distancia promedio de 100 km. 25%. El 75 % son mujeres y el 25% hombres. El 17% posee cobertura social.[91]



[91] Atienza O, Cadile I, Onetti L, Barberis G, Gamron S, Onetti C.ESTUDIO COMPARATIVO DE DATOS EPIDEMIOLÓGICOS DEL SERVICIO DE REUMATOLOGÍA 2005-2006. PROCESADO POR EL SISTEMA DE GESTIÓN DE HISTORIAS CLÍNICAS (2006) MV Comunicación.Revista Argentina de Reumatología. Año 17. N 1. 2006.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

Los datos presentados a lo largo del presente trabajo, dan cuenta de que la Historia Clínica Informatizada se constituyó en una herramienta que permitió mejorar los resultados de las actividades del servicio.

Creemos por esta razón, que la Historia Clínica es uno de los elementos fundamentales en la medicina institucional que se ejerce en nuestros días. Dicho documento es la fuente que, además de recoger todo un informe de salud, comunica el pensamiento médico, registra observaciones, diagnósticos e intervenciones que reflejan uno o varios problemas; sin embargo, su formato tradicional enfrenta diversas dificultades, que se han hecho evidentes durante la práctica diaria como es su deterioro o pérdida, debido a que la historia convencional, en su formato de papel, sólo puede existir en un lugar y en un momento determinado, en condiciones determinadas, así como la presencia de una escritura pobre, ilegible e incompleta que dificulta la interpretación del mensaje que se pretende enviar. Otra de sus limitaciones es que sólo puede contribuir de forma pasiva a la toma de decisiones y esto dificulta el análisis con fines científicos o de planeamiento de estrategias de salud.

El nuevo modelo de gestión de información adoptando conceptos nuevos permitió redireccionar el proceso en la administración de la información lo cual condujo a un mejor ordenamiento y control de nuestra gestión.

A continuación se presentan los resultados obtenidos en relación con cada una de las actividades del Servicio; pueden sintetizarse de la siguiente manera:

a. En relación con la docencia

- Nos permite la producción de material con epidemiología propia, casuística propia.
- Disponibilidad inmediata de los datos y actualizados a cada momento.
- Formación de profesionales pertinentes tal como la sociedad los requiere con conocimiento de las patologías de nuestra zona con mayor profundidad.

b. En relación con la investigación:

- Conocer más en profundidad nuestros pacientes
- Planificar acciones en base a patologías prevalentes en épocas del año.
- Participar en congresos mostrando nuestra casuística con una presencia en cuanto a presentación de trabajos de investigación de mejor calidad y más numerosa.

c. En relación con la Asistencia

- Nos permite reanudar mejor la atención por contar con la información más rápidamente.
- Mejorar el sistema de turnos con mejor planificación.
- Disminuir los tiempos en la demora de atención del paciente.
- Mejor seguimiento de nuestros pacientes.

d. En relación con la administración

- La incorporación de conceptos modernos como el de cuadro de mandos integral en un sistema de gestión, indicadores de gestión nos permiten evaluar la toma de decisiones en el tiempo y planificar acciones con proyección de años.

- Se produjo una reducción en los costos de los procesos

e. En relación con la auditoria

- Una herramienta que controle en tiempo real y con disposición inmediata de las Historias Clínicas logra un mejor control del acto médico y un control general de las actividades del servicio de reumatología.

- La correcta implementación de esta herramienta, mejoró la disponibilidad y calidad de la información

En nuestro Servicio, la incorporación de las tecnologías de la Información transformó el equilibrio entre los distintos procesos de asignación y control de recursos, produciendo trabajadores informados, innovadores y motivados gracias al acceso a la información.

En la actualidad podemos medir nuestros objetivos disponiendo de información permanente para determinar en qué proporción aquéllos están siendo alcanzados. Con este sistema

desarrollado además de conocer el punto en el que se encuentra el cumplimiento de nuestros objetivos nos ayuda a gerenciar mejor nuestros recursos, tanto físicos como humanos.

Con el sistema mejoramos la planificación permitiendo proyectar en el tiempo, con mejor información y un cambio en el modo del procesamiento de la información que en muchos casos es el primer obstáculo en el logro de la mejora de un sistema de salud.

La creación de un sistema de Gestión de Historias Clínicas informatizado, único e integral aportó una solución a estos problemas, nos mantiene informados a cada momento y permite planificar desde el equipo de salud como así también controlar el crítico tema de los Costos.

En un detalle tan pequeño como el control de la medicación indicada a un paciente puede encontrarse el éxito o fracaso de un tratamiento; en muchas oportunidades el médico indica una serie de medicamentos de los cuales desconoce el costo y cuando se lo suma nos encontramos con que en muchas ocasiones son incompatibles con la economía del paciente. Este sistema nos permitió controlar mejor nuestras indicaciones y en los casos que no se pueden controlar sirvió para buscar alternativas en los tratamientos de los pacientes. En nuestro caso todos los médicos conocen con exactitud el costo de la medicación indicada, la cual esta constantemente a la vista del profesional que lo necesite.

Aunque no contamos con demandas judiciales, preventivamente, una buena historia clínica es fundamental en el momento de defender legalmente al médico ante un reclamo legal. Por ello, es importante la generación de nuevos medios para el procesamiento y almacenamiento de la información de modo que pueda colaborar con una buena documentación ante

una posible demanda judicial. A la vez, estos modelos secuenciales de documentación médica, disminuyen el riesgo del olvido en la carga de algún dato.

Una de las dificultades más importantes al momento de la implementación del sistema fue el del uso simultáneo de la Historia Clínica Informatizada y la tradicional, ya que nuestro servicio funciona dentro del Hospital Nacional Clínicas y el mismo está obligado a llevar un sistema único de Historias Clínicas, por ello en este momento los médicos realizan un doble esfuerzo en el registro de la información. Este es el desafío de optimización pendiente.

Otro tema a resolver es la instalación de computadoras en todos los consultorios, con mayor capacidad, conectadas en red y con dispositivos como Palm que permitan al médico salir de los consultorios y aún así poder guardar información de los pacientes en medios informáticos para luego volcarlos en el servidor del sistema.

Durante la realización misma de la Tesis, la dificultad en encontrar bibliografía y trabajos específicos sobre manejo de la información médica, resultó un aliciente para la producción del presente trabajo como un aporte sistemático que aumente conocimiento a la práctica y que a la vez, otorgue sentido práctico al conocimiento.

El objetivo fundamental es brindar herramientas que permitan mejorar en la práctica concreta los Servicios de Salud, desde una mirada integral de sus funciones. El control de resultados es el factor dinámico que permite conocer cuáles son los aciertos y cuáles los fracasos en nuestra gestión, de modo de

aplicar las correcciones necesarias. Si rápidamente conocemos el desvío o el error de cálculo, mayores serán nuestras posibilidades de modificar con éxito tanto los objetivos como las estrategias en cada uno de los procesos y actividades. Cuando conocer significa mejorar, el conocimiento se transforma en valor social, como el sentido último de la medicina misma

BIBLIOGRAFIA

1. **Atienza O, Cadile I, Onetti L, Barberis G, Gamron S, Onetti C**. EL REGISTRO MÉDICO ELECTRÓNICO COMO MEDIO PARA UN MEJOR ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN MÉDICA. (2006) MV Comunicación. Revista Argentina de Reumatología. Año 16. N 1. 2005
2. **Atienza O, Cadile I, Onetti L, Barberis G, Gamron S, Onetti C**. ANÁLISIS EPIDEMIOLÓGICOS DE DATOS INGRESADOS EN EL SISTEMA DE GESTIÓN DE HISTORIAS CLÍNICAS PARA ARTRITIS REUMATOIDEA (2005) MV Comunicación. Revista Argentina de Reumatología. Año 16. N 1. 2005.
3. **Atienza O, Cadile I, Onetti L, Barberis G, Gamron S, Onetti C**. ESTUDIO COMPARATIVO DE DATOS EPIDEMIOLÓGICOS DEL SERVICIO DE REUMATOLOGÍA 2005-2006. PROCESADO POR EL SISTEMA DE GESTIÓN DE HISTORIAS CLÍNICAS (2006) MV Comunicación. Revista Argentina de Reumatología. Año 17. N 1. 2006.
4. **Aguado RJ.** Mantenimiento y mejora de la organización. Desarrollo organizacional y cambio. En: Facultad de Economía. Universidad de La Habana. Gerencia en Salud [CD-ROM]. La Habana: Facultad de Economía, 2003
5. **ALONSO LANZA, José Luis**. La historia clínica electrónica: ideas, experiencias y reflexiones. ACIMED, sep.-oct. 2005, vol.13, no.5, p.1-1. ISSN 1024-9435
6. ALONSO LANZA, José Luis. **La historia clínica electrónica: ideas, experiencias y reflexiones**. *ACIMED*, sep.-oct. 2005, vol.13, no.5, p.1-1. ISSN 1024-9435.

7. **América AI.** (2004). Tablero de comandos integral. 2 edición. Pags.43-52.

8. **América AI.** (2004). Tablero de comandos integral. 2 edición. Pags.93.

9. **Bates DW, Gotlieb E, Zapp J, Mullins EM**. A proposal for electronic medical records in U.S. Primary Care. J Am Med Inform Assoc 2003; 10(1): 1-10.

10. **Benderson, A**. (1985). Beyond computer literacy. Focus # 16. Princetown, NJ: Educational Testing Service.

11. **Bernhardt, José Alejandro**. (2003). Phd in Business Administration. **"CULTURA, PODER Y ESTRATEGIA.. PAG. 20. TESIS**

12. **Cabero J**. Tecnología Educativa. Docencia Universitaria, Vol II, Año 2001, Nº 2

13. **CALIFANO, J. y MEDONE, A**., Mala praxis médica. Efectos y prevención. La prensa médica argentina. Bs. As. 1996

14. **Campos Neto CM, Sousa AGMR, Sousa J. Eduardo MR, Pachón Mateos JC**. Development of database for research purpose. Rev Soc Cardiol Estado de Säo Paulo 2003;13(6):767-73.

15. Comunicación. ¿Hacia dónde Vamos?. Docencia Universitaria, Vol. IV, Nº 2, Año 2003

16. **Criado del Río Mª T; Seoane Prado J**. Aspectos médicolegales de la historia clínica, Madrid, 1999

17. **Crosseto MA** y col (2006). Medicina Preventiva y Social. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de Córdoba. Pag. 38

18. **Dessler G, Varela R.**(2004) Administración de recursos humanos. Pearson. 2º edicion. Pag. 104-107.

19. **Gaibrois LM**. “Aspectos Probatorios”, Seminario Internet y Derecho I. Bs. As. Junio de 2000. Código Procesal Civil y Comercial de la Nación.

20. **Gala López B**. Salud, proposición de un diseño y premisa teórica de una historia clínica computarizada para la atención hospitalaria. Rev Cubana Educ Med Sup 1999;13(1):46-55. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/ems/vol13_1_99/ems07199.htm

21. **Garaycochea Cannon V**. (2000). Auditoria Médica. Pediátrica, Vol. 3, Nº 1, Enero - Abril del 2000. Pags. 27-28

22. GIMENEZ, CARLOS; COLABORADORES (2002) – Costos & Gestión; Beneficio creciente – mejora contínua.

23. **Gimeno S., José**: “El Profesor como Investigador en el Aula; un Paradigma de Formación de Profesores”. *Educación y Sociedad.* Akal Editor, Madrid. 1983

24. **Gregorio Coronel Troncoso**. Costos en entidades de salud. Costos y Gestión T. VIII n30.

25. **Group GNOME** (2002), The GNOME Usability Projects. On Line: http://developer.gnome.org/projects/gup

26. Heras, M. (1996) Gestión de la producción, ESADE, Barcelona.

27. **Insua Jorge**. (2001) Economia en salud. Artículo evidencia. Economia clinica y resultados de la atención médica. MSD Argentina.

28. **Johnson G, Scholes K**. Dirección estratégica. 5ª edición. Pearson. 2004. Pags. 46

29. **Johnson G, Scholes K**. Dirección estratégica. 5ª edición. Pearson. 2004. Pags. 29

30. **Johnson G, Scholes K**. Dirección estratégica. 5ª edición. Pearson. 2004. Pags. 409-410.

31. **Johnson G, Scholes K**. Dirección estratégica. 5ª edición. Pearson. 2004. Pags. 208-225

32. **Johnson G, Scholes K**. Dirección estratégica. 5ª edición. Pearson. 2004. Pags. 484

33. **Kaplan RS, Norton DP**. Putting the balanced scorecard to work, Harvard business review, vol. 71, nº 5, (1993) págs. 134-147.

34. **Kaplan RS, Norton DP**. Putting the balanced scorecard to work, Harvard business review, vol. 71, nº 5, (1993) págs. 147-150.

35. KAPLAN, ALFREDO (2003) – El Margen Operativo Específico y Programable y el Punto de Equilibrio Específico y Programable: luces amarillas en el tablero de las decisiones empresariales

36. Kenton Walker. Controles de eficiencia y efectividad en organizaciones prestadoras de servicios de salud. Journal of cost management, vol 10 nro 1. Spring 1996, Health Care Applications.

37. **Kenton Walter**. Controles de eficiencia y efectividad en organizaciones prestadoras de salud. Journal of cost management, vol.10, nº1, spring 1996, Health care applications.

38. **Koonts H,** Administración: una perspectiva global. Mc graw Hill. 10 ed. Mexico. 1994

39. **Lahuerta, Juan:** Medicina gestionada: la tercera vía. Implicaciones para la industria farmacéutica. Rev de Adm San, vol II n°7, jul/set 1998. Pp 1-13

40. **Lexter M**. El Entorno Universitario y las Nuevas Tecnologías de la Información y de la

41. **Locke SE, Kowaloff HB**, et. Al. Computer-based interview for screening blood donors for risk of HIV transmission.JAMA. 1992 Sep 9;268(10):1301-5

42. **Marrero Meza L**. El Entorno Universitario y las Nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación. ¿Hacia dónde Vamos?. Docencia Universitaria, Vol. IV, Nº 2, Año 2003 .

43. MicroSoft. (2000). Diseño de interfaz de Usuario para aplicaciones Windows□. [Traducción José Ángel Vallejo Pinto]. Madrid: McGraw Hill.

44. **Monteagudo JL, Hernández C.** Estándares para la historia clínica electrónica [monografía en Internet]. Disponible en: http://www.seis.es/informes/2003/ [Consultado: 12 de mayo del 2005].

45. **MONTENEGRO, ROGER M**. (Ed. en español), Médicos, pacientes, sociedad. Derechos humanos y responsabilidad de los médicos en documentos de las organizaciones internacionales, Ed. Asociación Psiquiátrica de América Latina, Bs. as., 1998.

46. **Morera GM.** *Sistema de Información Hospitalaria. Administración Hospitalaria. 2º Edición. Panamericana. 2002. Pags. 588-599*

47. **Morera GM**. Sistema de Información Hospitalaria. Administración Hospitalaria. 2º Edición. Panamericana. 2002. Pags. 493-494.

48. **Morles A**. La Desmitificación de la Investigación. Docencia Universitaria, Vol 1, Nº 1, Año 2000. Pag. 73.

49. **Morles A**. La Desmitificación de la Investigación. Docencia Universitaria, Vol 1, Nº 1, Año 2000. Pag. 73

50. **Nielsen, J**. (2002). *Top Ten Web-Design Mistakes of 2002*. Jakob Nielsen's. URL: http://www.useit.com/alertbox/20021223.html

51. OMS, TDR-News, 55, Ginebra, febrero 1998

52. **OMS.** (2003) La salud en las Américas, edición de 1998,Volumen II.Pag. 277-278

53. **OMS**. La salud en las Américas, edición de 1998,Volumen I. PAG.319 A 321

54. **OMS**. La salud en las Américas, edición de 1998,Volumen I. PAG.321 A 323

55. **OMS**. La salud en las Américas, edición de 1998,Volumen I. PAG.321 A 323

56. **Otero J, Otero M.** AUDITORIA DE SERVICIOS DE SALUD. GENERALIDADES. Disponible en http://www.gerenciasalud.com/art381.htm

57. Paganini, J.M. 1990. Sistemas locales de salud. Organización panamericana de la Salud. Pag. 255-258

58. Paganini, J.M. 1990. Sistemas locales de salud. Organización panamericana de la Salud. Pag. 260-261

59. **Pastor Tejedor, Navarro Elola, Luis**. Diseño del Cuadro de mando integral para un Hospital Público desarrollado en base a modelos de excelencia. España. 2005.

60. **Pico JC. Et al**. (1998). La historia clínica informatizada apreciaciones sobre su viabilidad. AMA. V 110. Nº 2.

61. **Porter. ME**. Ventaja Competitiva. Creación y sostenimiento de un desempeño superior. Ed. Rei Argentina SA:

62. **Ramírez, Tulio** (1994). El rol docente-investigador y la docencia como profesión en Venezuela. Reverso, Año 1, Nº 1, Noviembre-Diciembre.

63. **Robson W.** . Strategic Management and information system: An integrated approach, Pitman, 1994. Capitulo 7.

64. **Rodríguez H, Grille A, Mederos D.** Responsabilidad civil derivada del acto médico. In: Sindicato Médico del Uruguay: II Jornadas de Responsabilidad Médica (1996). Montevideo: SMU, 1998: 205-15.

65. **Rodriguez P**. Anatomía del paciente, información consentimiento y documentación clínica. El Médico Interactivo 2004; 1-258.

66. Roschkle M. (2002) OPS. Gestión de proyectos de educación permanente en los servicios de salud. Manual del educador. Pags.10-11

67. **Rubino AN.** Desarrollo profesional Docente (DPD) en Nuevas Tecnologías Informacionales y Comunicacionales. Docencia Universitaria, Vol 1, Nº 1, Año 2000.Pag. 53

68. **Rubino, A. N.** (1995). An evaluation on faculty development in programs in American universities. Doctoral Dissertation. Kalamazoo, MI: Western Michigan University.

69. **Safran** C, Jones PC, Rind DM, Bush B, Cytryn KN, Patel VL. Electronic communication and collaboration in a health care practice. Artif. Intell. Med. 12 (2) (1998) 139–153.

70. **Safran C., Sands DZ, Rind DM**. Online Medical Records: A Decade of Experience. Method Inform Medicine 1999; 38:308-12.

71. **Safran, C, Morales, A.** Registro Médico Electrónico como Herramienta de Colaboración y su Vínculo con la Relación Médico-Paciente. Harvard Medical School, Boston, MA, USA, Clinician Support Technology, Inc., Newton, MA, USA

72. **Sánchez AA, Iglesias JL, Perdomo G, Hernández JL, Mendoza D.** *Historias clínicas en Cuba,quimera o posibilidad real. Disponible en: http://www.cecam.sld.cu/pages/rcim/revista_1/*articulos_pdf/r0100a05.pdf

73. **Sanchez Gustavo**. (2004). Optimizando el enfoque económico en salud. Hospital Olavaria. Buenos Aires.

74. **Sanchez** Gustavo. 2002. Optimizando el enfoque económico en salud.

75. **Sands DZ, Safran C, Slack WV, Bleich HL**. Use of electronic mail in a teaching hospital, Proc. Annu. Symp.Comput.Appl.Med.Care (1993) 306–310

76. **Sigulem D, Ramos MP, Ançäo MS**. Informatics in medical practice. Rev Soc Cardiol Estado de Säo Paulo 2003;13(6):717-29.

77. **Slack WV, Slack CW**. Patient-computer dialogue. N Engl J Med 1972 Jun 15;286(24):1304-9

78. **Sonis Abraam**. Medicina Sanitaria y administración de salud. El Ateneo. 1976. Tomo II Pags. 453-456

79. **Sonis, A.** Medicina sanitaria y administración de salud. Tomo II. El ateneo. Argentina. 1994. Pag. 123-134.

80. **Stojanovic L**. Integración de las tecnologías de información al proceso instruccional en la educación superior: el rol del docente. Docencia Universitaria, Vol II, Año 2001, Nº 2.

81. **Tobar, Federico**, Modelo de gestión descentralizada en hospitales públicos argentinos, AES, XVI Jornadas de Economía de la Salud, Valladolid, 1996.

82. **Torralba V**. Estandarización de la historia clínica electrónica [sitio en Internet]. 2004. Disponible en: http://greco.dit.upm.es/~tomas/cursos/isi/trabajos/2003/vtorralba.pdf

83. **Trostle J.** Investigación en salud y proceso decisorio. Washington, DC: Organización Panamericana de la Salud; 1996. (Documento mimeografiado)

84. **Venturelli J**.(2000). Educación Medica. Edit. Paltex. Pags.192-194.

85. **VIDAL LEDO, María, FERNANDEZ OLIVA, Bertha, ALFONSO SANCHEZ, Ileana R** et al. Información, informática y estadísticas de salud: un perfil de la tecnología de la salud. ACIMED, jul.--ago. 2004, vol.12, no.4, p.1-1. ISSN 1024-9435

86. **Walter h. Curioso1, josé a. Saldías2, roherto zambrano3**. Historias clínicas electrónicas. Experiencia en un hospital nacional. Satisfacción por parte del personal de salud y pacientes. 2001

87. **Zorrila H** .http://www.mala-praxis.com.ar/articulos/casos-sin-fundamento.html

88. **Zorrila H.** Las Causas de mala praxis profesional. Disponible en http://www.mala-praxis.com.ar/articulos/causas.html

89. **Zurro AM,** (1994).Atención primaria. Historia clínica, sistema de registro e información. Pags. 150-153

90. **Zurro AM, (**1994).Atención primaria. Historia clínica, sistema de registro e información. Pags. 140-142.

91. **Zurro MA. Cano Perez JF**. (1994). Atención primaria. Tercera edición. Pags. 210-215.

92. **Zurro MA. Cano Perez JF**. (1994). Atención primaria. Tercera edición. Pags. 120-123