

ESTADO ACTUAL DEL SISTEMA DE CONTROL DE PACIENTES DEL HOSPITAL DAS CLÍNICAS

Dres. Roberto J. Rodrigues,¹ Luis Carlos Arcón² y Luis A. Almeida Pimentel³

Analistas de sistemas, médicos y administradores cooperaron en el establecimiento de un sistema de información y comunicación basado en la computadora, destinado a centralizar la información clínica sobre los pacientes, mejorar la comunicación entre los distintos sectores del complejo de asistencia médica, y establecer un control eficaz sobre la información clínica y administrativa de los pacientes. Dicho sistema se está aplicando en el Hospital das Clínicas, Facultad de Medicina de la Universidad de São Paulo.

El complejo médico del Hospital das Clínicas

Este hospital, situado en la capital de São Paulo, constituye una importante institución docente y de investigación con capacidad para 2,073 camas. Proporciona una diversidad de servicios que van desde los de atención primaria o los cuidados a largo plazo, a una considerable proporción de la población del Gran São Paulo no protegida por los servicios médicos del Instituto Nacional de Previsión Social (INPS), un organismo federal, y por otras formas de seguro gubernamental y privado de enfermedad. Es también un importante centro de envío de pacientes desde otros sectores del estado de São Paulo, Brasil, y países vecinos.

Las instalaciones de atención de casos graves están situadas en la parte principal del recinto universitario, mientras que las de asistencia intermedia y crónica se encuentran

distribuidas en tres complejos de edificios separados, alejados del complejo principal (figura 1) La institución atendía (en diciembre de 1976) 500,000 consultas externas y aceptaba alrededor de 30,000 pacientes internos por año. Según los cálculos, cuando se termine el programa de ampliación de edificios en el Hospital das Clínicas las mencionadas cifras aumentarán, hacia 1980, a 3,500,000 y 110,000, respectivamente.

Problemas de información médica, comunicación y control

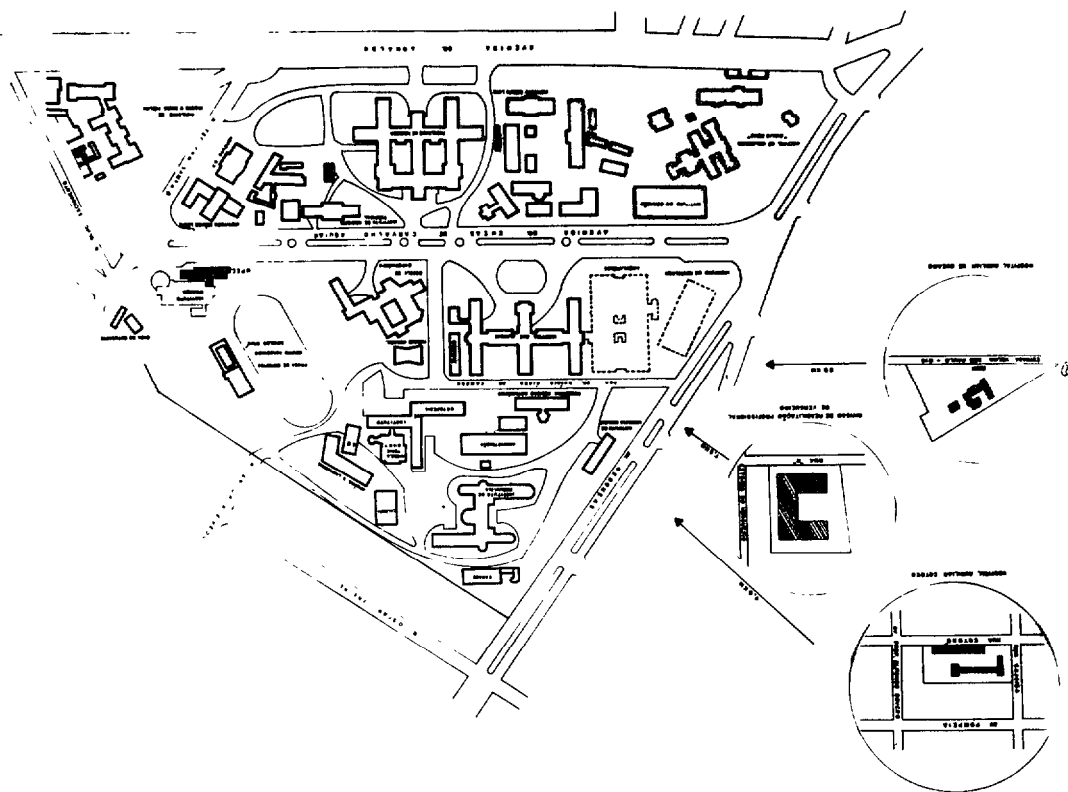
En la actualidad, las historias clínicas de los pacientes se archivan y mantienen a nivel de departamento o de clínica. Con frecuencia el mismo paciente tiene un gran número de historias clínicas distribuidas en varios archivos de consulta externa y de salas y, en muchas clínicas, cada subespecialidad puede tener su propio fichero de pacientes. Hasta la fecha la única información clínica y administrativa centralizada de que se dispone se deriva de una serie de datos básicos de pacientes, recogidos de gráficas en el momento de dar de alta a los pacientes internos. En la actualidad no existe un rá-

¹ Centro de Información y Análisis, Hospital das Clínicas, Facultad de Medicina, Universidad de São Paulo, São Paulo, Brasil.

² Departamento de Registros y Estadísticas Médicas, Hospital das Clínicas, Facultad de Medicina, Universidad de São Paulo, São Paulo, Brasil.

³ Compañía de Procesamiento de Datos del Estado de São Paulo (PRODESP), São Paulo, Brasil.

FIGURA 1—Instalaciones de atención de casos graves, de asistencia intermedia y crónica del Hospital das Clínicas.



vido acceso a esa información. Es por ello que las decisiones del personal médico suelen basarse en datos inapropiados e incompletos, debido a la falta de información y mala comunicación y control. La atención del paciente queda fragmentada en campos "de especialidad".

En cada consultorio o departamento se efectúan consultas, pruebas de laboratorio, exámenes radiológicos y planes para las fechas de admisión en el hospital. Y puede ocurrir que un mismo paciente tenga citas en consultorios distintos en horas incompatibles, o bien, como ocurre con frecuencia, que más de un médico solicite la misma prueba o examen, ya que no tienen acceso

a los registros clínicos de otras especialidades.

Planificación del sistema de información médica del Hospital das Clínicas

La magnitud de los problemas de gestión con que se enfrentan los médicos, administradores y servicios complementarios, así como las graves dificultades referentes al acopio, organización, almacenamiento y recuperación de información descriptiva clínica y administrativa de los pacientes dio lugar a que, a principios de 1973, se creara un gru-

po de especialistas para que procediera a un análisis minucioso de los problemas de información y comunicación hospitalarias. Analistas de sistemas, médicos y administradores cooperaron en el establecimiento de un sistema de información y comunicación basado en la computadora en un intento por mejorar la asistencia médica, racionalizar la utilización de los recursos disponibles y proporcionar información fidedigna para la planificación.

El proyecto del Hospital das Clínicas ha sido financiado por el Gobierno del Estado de São Paulo y ha recibido asistencia técnica de la Compañía de Procesamiento de Datos del Estado de São Paulo (PRODESP). Un grupo de trabajo integrado por médicos, enfermeras y administradores de hospital, coordinado por el Centro de Información y Análisis del Hospital das Clínicas (HCFMUSP) definió los requisitos funcionales que determinaban los procedimientos, operaciones y funciones del sistema.

La función principal del sistema es la atención del paciente. Las primeras directrices se trazaron para un sistema limitado de aplicaciones basadas en las prácticas médicas existentes, destinado a mejorar la calidad de la asistencia médica a nivel individual; asimismo, estaba destinado a servir como modelo para una futura expansión a nivel regional con lo cual se espera, oportunamente, aumentar la eficacia de la atención de la salud en escala nacional. Las características esenciales del sistema propuesto se proyectaron para atender las necesidades siguientes:

- Centralizar la información clínica sobre los pacientes;
- Mejorar la comunicación entre los distintos sectores del complejo de asistencia médica, y
- Establecer un control eficaz sobre la información clínica y administrativa de los pacientes.

En cuanto a las prioridades presupuestarias, se tomaron en cuenta los intereses más inmediatos de la práctica clínica, la inves-

tigación y la salud pública. Durante la fase de planificación también se consideró la necesidad fundamental de adaptar el sistema de información en salud a la realidad social de Brasil. De igual manera se dedicó atención al rápido establecimiento y aplicación, así como al empleo de un diseño modular de las funciones del sistema que permitirán una nueva expansión según sean las necesidades aún no claramente definidas de los futuros usuarios.

Las ventajas básicas que se esperan del sistema en cuanto sea totalmente operativo son: aplicabilidad, rápido acceso, control y eficacia en la recuperación de información.

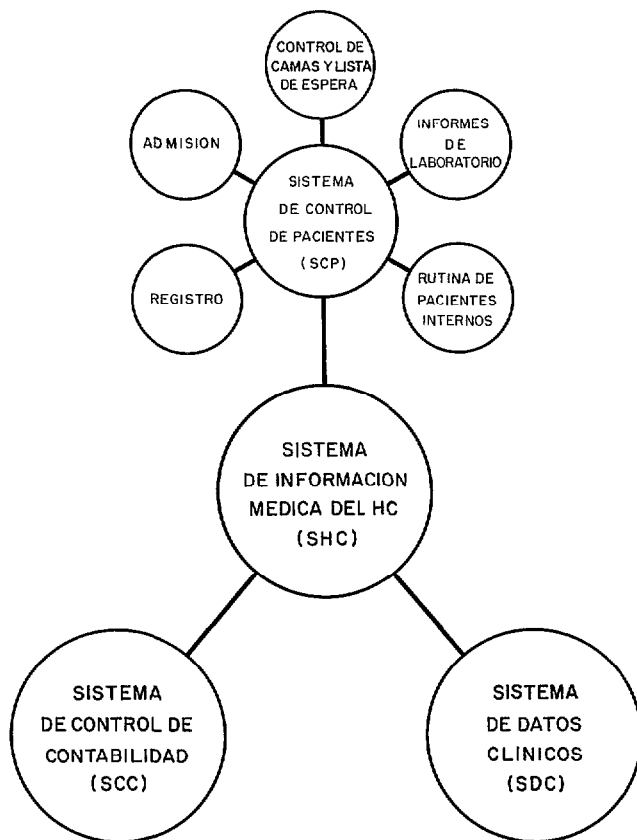
Por las características del Hospital das Clínicas, se cree que el sistema propuesto puede ser el modelo de integración operativa que oportunamente pueda aplicarse a la centralización regional de la información médica originada en hospitales y consultorios descentralizados de la comunidad o región.

Se espera que la introducción del sistema ejerza un efecto revolucionario y catalizador de cambios en las prácticas hospitalarias tradicionales existentes, la estructura y profesionalismo de los sectores de atención de la salud, prácticas de transferencia de información sobre salud y educación biomédica.

El sistema del Hospital das Clínicas (SHC)

Se trata de un sistema de información médica modular organizado en tres sistemas interrelacionados: Sistema de control de pacientes (SCP), Sistema de control de la contabilidad (SCC) y Sistema de datos científicos (SDC). Cada uno de ellos está compuesto de un número variable de subsistemas, tales como las unidades siguientes del SCP, parcial o totalmente desarrollados en las fechas de preparación del presente informe: Rutinas de Registro, Admisión, Control de camas y lista de espera, Informes de laboratorio y de pacientes internos (figura 2).

FIGURA 2—Sistema de información médica modular del Hospital das Clínicas.



El Sistema de control de pacientes (SCP) constituye el módulo básico de todo el sistema y le corresponde el acopio y elaboración de datos sobre los pacientes. Controla la información médica y administrativa indispensable para la atención individual del paciente, así como los recursos humanos y materiales requeridos para la hospitalización y el tratamiento.

El Sistema de control de la contabilidad (SCC) controla el flujo de recursos materiales y transforma los recursos utilizados por el hospital en datos financieros mensurables; estos datos deberán ofrecer un control eficaz de las reservas y permitir el análisis comparado de los costes. Las rutinas de

control de la farmacia y de las existencias del suministro central ya son operativas y no se examinarán en este informe.

El Sistema de datos científicos (SDC) organiza y recupera datos médicos y administrativos reunidos en niveles diferentes, además de los datos ya recogidos por el SCP. El sistema tendrá la capacidad de equipo físico y de programación para la modalidad de tiempo real o "batch" (procesamiento en lotes), para aplicaciones específicas de asistencia clínica, análisis de señales fisiológicas y otros intereses de investigación. Se desarrollará de acuerdo con las prioridades que todavía no se han establecido. La información se presentará de conformidad con las

necesidades e intereses del usuario en los campos de la salud pública, investigación y enseñanza.

Sistema de control de pacientes (SCP)

El SCP constituye el módulo básico del sistema y sus objetivos son los siguientes:

- Obtener una sola identificación centralizada del paciente para todo el complejo de asistencia médica.

- Permitir la recuperación de información del paciente individual mediante un solo número de registro hospitalario o mediante el nombre del paciente (recuperación fonética).

- Adquirir, organizar y almacenar de manera continua todos los datos de identificación, demográficos y clínicos básicos pertenecientes a los pacientes hospitalizados y ambulatorios, así como los resultados de laboratorio, diagnósticos patológicos y otra información específica (auditoría, utilización del componente sanguíneo, categorías de investigación, etc.).

- Proporcionar primero un servicio limitado (que luego se ampliará) para el personal médico y paramédico, incluida la preparación de formularios para el acopio de datos especializados, tabulación impresa de resultados de laboratorio, horarios, rótulos identificativos y listas orientadas hacia problemas de diagnóstico.

- Proporcionar un sistema modular flexible en el que pueda emplearse un procedimiento de "bloques de construcción" para el futuro establecimiento de un registro médico parcialmente computarizado.

- Establecer un amplio banco de datos para fines de investigaciones clínicas y de salud pública.

- Facilitar los medios para la mejor utilización de los recursos físicos y humanos hospitalarios, mediante una planificación e instrucciones generalizadas (rutinas) de control de camas.

- Permitir la organización y recuperación de información médica y administrativa en tres modalidades: orientadas hacia el paciente, orientadas hacia el tiempo y orientadas hacia problemas.

- Ejecutar el programa en fases. La experiencia acumulada orientará la introducción de rutinas en cada campo. Solo la rutina de registro se aplicará inicialmente para la totalidad del complejo médico de una sola vez. En cuanto se

establezca la nueva rutina se procederá al adiestramiento de personal profesional de salud.

Durante la fase I (hasta el segundo semestre de 1978) debían establecerse las siguientes rutinas de sistemas: 1) Rutina de registro; 2) Rutina de admisión; 3) Rutina de control de camas y de lista de espera; 4) Rutina de informes de laboratorio; 5) Rutina de pacientes internos, y 6) Rutina de recuperación de datos estadísticos.

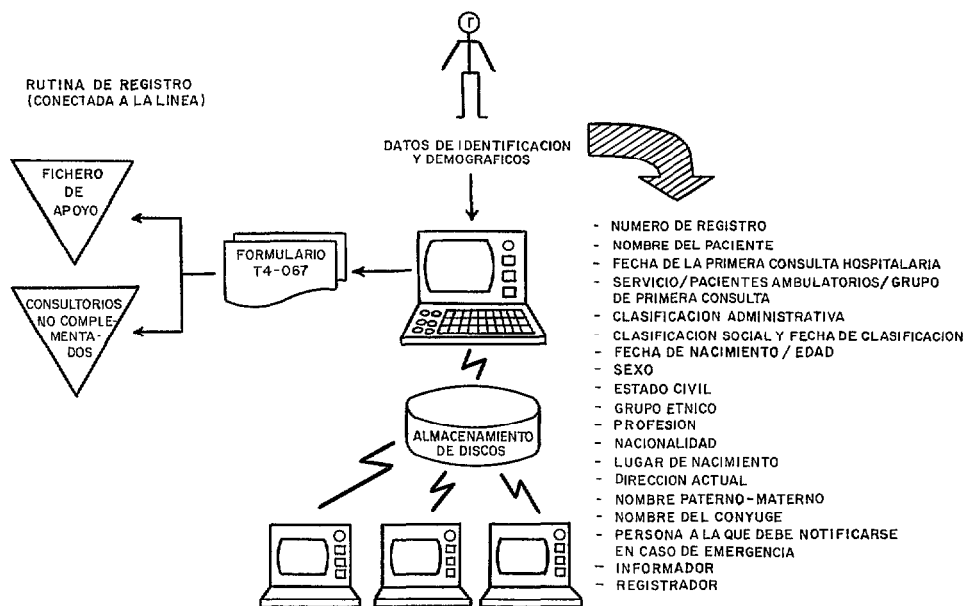
1) *Rutina de registro.* Se trata de una rutina en conexión directa ("on line") con el ordenador (computadora) en la que se asigna una clave de identificación alfanumérica centralizada. Esta clave consiste en un número de siete dígitos seguido de una letra del alfabeto.

Los datos aplicables de identificación individual y demográficos entran directamente vía terminal con la provisión de dos documentos legibles, uno como soporte para el sistema y el otro para los ficheros de referencia de consultorios todavía no integrados en el sistema (Formulario T4-067). Los datos reunidos a este nivel concuerdan con las recomendaciones relativas a los resúmenes uniformes de altas hospitalarias, establecidos por el Centro Nacional de Estadísticas de Salud, Washington, D.C.

En la rutina se incorporó un programa de recuperación fonética (Programa Fonex) utilizando una clave de diez dígitos generada por el apellido y el nombre. Permite la búsqueda de nombres fonéticamente similares y la recuperación de información personal para identificación.

La información identificadora y demográfica, reunida y organizada por la rutina de registro se mantiene permanentemente acoplada al sistema, y está disponible a cualquier terminal cuando se utilice la contraseña exacta para tener acceso al sistema. Unas cuantas terminales restringidas podrán actualizar y cambiar la información básica contenida en el banco de datos. En la fi-

FIGURA 3—Datos que se obtienen mediante la rutina de registro.



gura 3 aparecen los datos que se obtienen mediante la rutina de registro.

2) *Rutina de admisión.* En esta rutina, los datos pertinentes relativos a contactos individuales dentro del sistema de atención de la salud entran en el banco de datos y se mantienen en conexión directa con el ordenador. Asimismo controla la anotación de citas de consulta externa, admisión de pacientes internos, horario de las pruebas de laboratorio o exámenes radiológicos con otras horas posibles. De esta manera se logra una utilización óptima de los recursos y se trata de poner fin a la asignación de horas incompatibles en distintos consultorios. A ciertos sectores como el departamento de pacientes ambulatorios, laboratorio y radiología se le facilitarán con antelación listas de horarios establecidos.

El contenido del fichero magnético en línea se mantiene en conexión directa con la computadora durante la estancia en el hospital después del alta y en el caso de pacientes ambulatorios, durante dos años. Lue-

go el contenido del fichero en línea se pasa a la cinta magnética pero permanecen en línea los datos correspondientes a la información sobre fechas y lugar de todos los contactos hospitalarios, pasados y presentes. Esta información permanente en línea consiste en lo siguiente:

Consultorio/Grupo
 Fechas de las visitas de consulta externa
 Fechas de admisión de pacientes internos
 Fechas de altas de pacientes hospitalizados
 Fechas de alta definitiva (terminación)
 Información del departamento de urgencias

3) *Rutina de control de camas y lista de espera.* Esta rutina conectada a la línea mantiene una lista actualizada de camas ocupadas y otra de pacientes que esperan ser admitidos en clínicas. Esta rutina, mediante acceso directo conectado en línea, garantiza la utilización óptima de las camas disponibles y proporciona información estadística referente al uso de las camas.

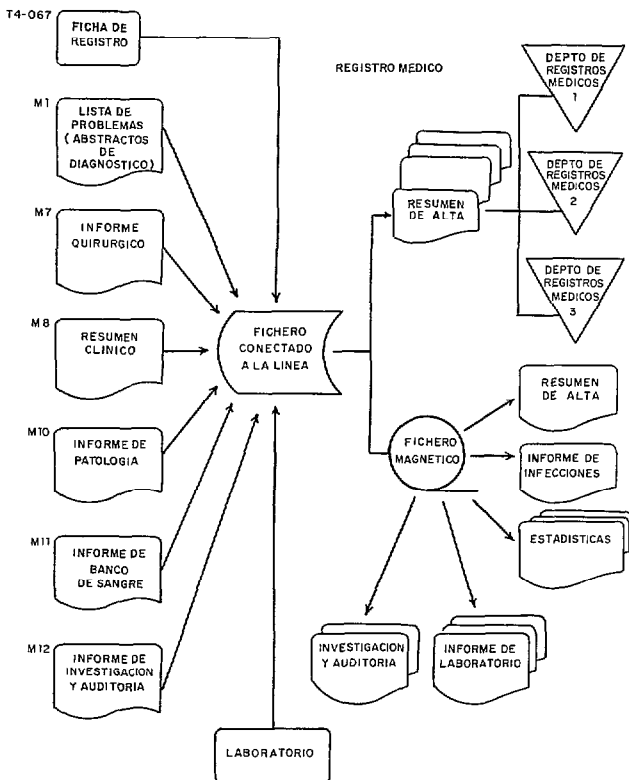
4) *Rutina de informes de laboratorio.* Esta rutina tabula los resultados de laboratorio acumulados de pacientes internos que se presentan por orden de sucesión en impresiones orientadas hacia el tiempo. Un asterisco colocado a continuación del resultado indica que el valor observado se consideró fuera de los límites normales. Los resultados de laboratorio acumulados se mantienen en almacenamiento general para ser aplicados en futuras investigaciones.

5) *Rutina de pacientes internos.* Una vez que el paciente ingresa en el hospital, la información previamente reunida y organizada por las rutinas de registro y de admisión se mantiene en línea mientras dura la estancia en el hospital y después del alta,

hasta que todos los datos obligatorios acerca de la hospitalización se incluyan en la ficha del paciente. Los datos clínicos y administrativos entran en el fichero magnético conectado en línea a manera de "bloque de construcción" (figura 4). Esta rutina se ampliará considerablemente e incluirá porciones de la historia clínica para las que se emplee la computadora.

Ya se han puesto en ejecución las siguientes subrutinas: a) Lista de problemas (abstractos de diagnóstico orientados hacia problemas); b) Informe de procedimientos quirúrgicos; c) Resumen clínico; d) Informe de patología; e) Informe de la utilización del componente sanguíneo; f) Informe de investigación y auditoría.

FIGURA 4—Rutina de pacientes internos: datos clínicos y administrativos se incluyen en el fichero conectado a la línea a manera de "bloque de construcción".



Los datos reunidos mediante estas subrutinas se ajustan a las recomendaciones relativas a los resúmenes uniformes de altas hospitalarias preparados por el Centro Nacional de Estadísticas de Salud, Washington, D.C.

El informe de investigación y auditoría se concibió para satisfacer los intereses de la investigación clínica y control de la producción. Permitirá, junto con los datos reunidos con otras rutinas y subrutinas, evaluar la utilización de los servicios hospitalarios, así como los tipos de prácticas y los resultados finales observados. Igualmente ofrecerá las condiciones para la continuación de la educación del personal médico y las investigaciones de problemas médicos específicos.

Los datos reunidos y sistematizados por las rutinas de pacientes internos, registro y admisión, y almacenados en el fichero magnético conectado en línea, se elaboran mediante un programa que genera un abstracto de sucesos médicos pertinentes de cada hospitalización del paciente (epicrisis). Este abstracto se denominó Resumen de alta (figura 4).

El Resumen de alta se presenta en un formato de salida que se consideró fácilmente aceptable para los médicos. La información organizada del resumen se envía pri-

meramente al médico responsable y, cuando se introducen las correcciones finales, se une a la historia clínica del paciente un documento legible corregido que se archiva de manera descentralizada (figura 5).

El contenido del fichero conectado en línea se transfiere al almacenamiento fuera de línea en cinta magnética (figura 4). Solo permanecen en conexión directa la información personal y demográfica actualizada, así como las fechas y consultorios a los que acudió el paciente (véase rutina de admisión).

El resumen de alta contiene los siguientes datos codificables:

Información personal y demográfica

Información sobre admisiones (fechas de admisión, consultorio/grupo, médico encargado/clave identificativa y tipo de admisión)

Información sobre altas (fechas de alta, número de días de hospitalización y condición en el momento del alta)

Diagnósticos

Procedimiento quirúrgico (fecha, cirujanos/clave identificativa, anestesta/clave identificativa, tipo de anestesia, agente anestésico, duración de la anestesia, diagnósticos y procedimientos quirúrgicos)

Complicaciones durante la hospitalización

Infección durante la hospitalización

Además, hay una parte de texto libre que contiene hasta 1,300 caracteres/espacios para

FIGURA 5—Documento corregido que se archiva de manera descentralizada.

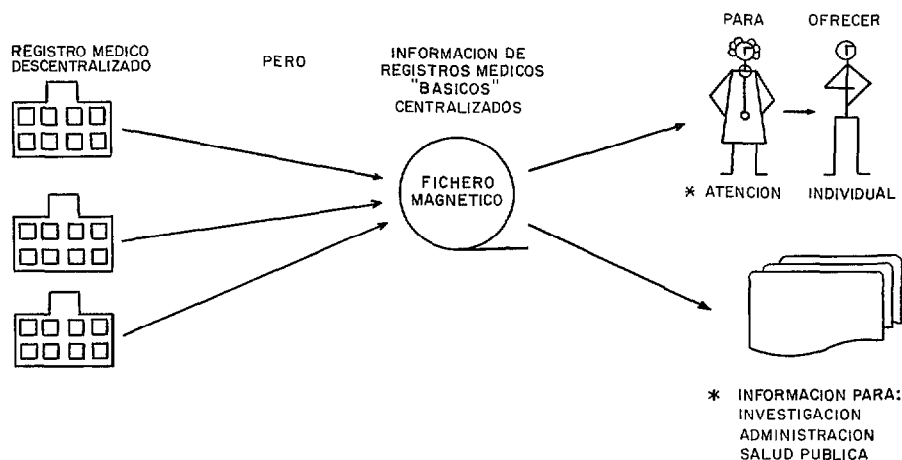
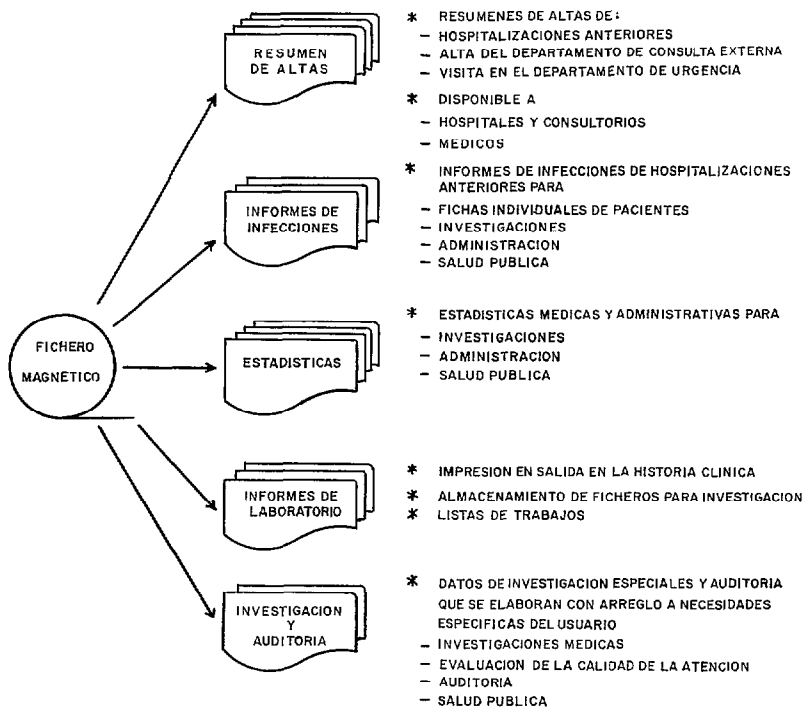


FIGURA 6—Almacenamiento general de datos en fichero magnético. Resúmenes de altas de hospitalizaciones anteriores, de consultas externas o atención de urgencia.



utilizarla como descripción extractada en lenguaje natural de los acontecimientos principales observados durante la hospitalización.

Las partes de almacenamiento general de la base de datos se utilizan para recobrar, en la modalidad de lote ("batch"), los resúmenes de altas de hospitalizaciones anteriores, lo que también constituye la fuente para la elaboración de datos estadísticos (figura 6).

6) *Rutina de recuperación de datos estadísticos.* Los datos generados por las rutinas del sistema de control de pacientes se organizan y presentan en diferentes niveles y formatos. Los programas estadísticos para el diagnóstico y producción se diseñaron para satisfacer las necesidades inmediatas de los médicos y administradores. Se ha previsto la expansión futura de la rutina a medida que los profesionales de salud adquieran una ma-

yor conciencia de las posibilidades del sistema. Informes periódicos mensuales, semestrales y anuales permitirán un análisis de la actividad profesional y hospitalaria sobre el enfoque de la calidad de los cuidados médicos y de los resultados finales. Este sistema de evaluación está basado en la experiencia norteamericana con el Physician Auditing System (PAS), que llevó a cabo la Comisión de Actividad Hospitalaria y Profesional (CPHA) de Ann Harbor, Michigan.

Clasificación y nomenclatura de enfermedades y operaciones

Hasta la fecha, la clasificación diagnóstica y la nomenclatura empleadas por el Hospital das Clínicas ha sido la Nomenclatura Estándar de Enfermedades y Operaciones.

Con la puesta en marcha del sistema se utilizará la *Clasificación Internacional de Enfermedades, 9ª Revisión*. Esta clasificación, que se adoptará en escala mundial en 1979, se consideró adecuada para las necesidades clínicas, pues posee características que anteriormente solo se encontraban en la clasificación H-ICDA (Adaptación Hospitalaria de la Clasificación Internacional de Enfermedades para uso en Estados Unidos). Las operaciones seguirán la *Clasificación Internacional de Enfermedades adaptada a su uso en E.U.A., 8ª Revisión*. El grupo médico adscrito al proyecto preparó también una clasificación suplementaria de infecciones e infestaciones (Clasificación de Infecciones e Infestaciones del Hospital das Clínicas CII/HC).

Plan cronológico de ejecución

- Rutina de registro: En funcionamiento desde septiembre de 1976.
- Rutina de admisión: En la actualidad solo se registran los contactos de pacientes internos/externos con el sistema de atención de la salud. En funcionamiento desde septiembre de 1976.
- Rutina de control de camas y lista de espera: Su aplicación prevista para un plazo de un año.
- Rutina de informes de laboratorio: Se espera que será operativa en el plazo de dos años.
- Rutina de pacientes internos: El funcionamiento piloto fue programado para comenzar en el segundo semestre de 1978.
- Rutina de recuperación de datos estadísticos: En su funcionamiento limitado actualmente maneja estadísticas a base de datos proporcionados por las rutinas de registro y admisión. Los programas de análisis de la actividad profesional y hospitalaria deberán iniciarse en la producción piloto para fines de 1978.

Especificaciones técnicas

El personal técnico de la Compañía de Procesamiento de Datos del Estado de São Paulo asignado al proyecto se encargó de la configuración del sistema y la selección del equipo.

Para este proyecto se seleccionó el Sistema UNIVAC 1100/10.

Configuración de la dotación física

- 1 Unidad central de procesamiento de datos 1100/10 con núcleo de 262 KW, mesa de operador con tubo de rayos catódicos, impresora y canales de entrada/salida (I/O)
- 1 Módulo de cuatro canales I/O (entrada/salida) adicionales
- 1 Interfaz periférico compartido (SPI)
- 1 Unidad de control de discos magnéticos
- 1 Traductor EBCDIC para discos⁴
- 4 Unidades de discos magnéticos
- 2 Adaptadores de subsistemas múltiples (MSA)
- 2 Traductores EBCDIC para cintas
- 1 Unidad de control de cintas magnéticas
- 4 Unidades de cinta magnética
- 1 Unidad lectora de fichas
- 1 Verificador de la validez
- 1 Explorador de posibilidades
- 1 Memoria intermedia de lectura de fichas
- 1 Impresora por líneas, 1,400 líneas por minuto
- 1 Juego de 48 caracteres
- 1 Subsistema de comunicación general (GCS)
- 12 Uniscop 200 (video) con teclados
- 8 Terminal de comunicación sincrónica CTS VII
- 8 Interfaz de comunicación de alta velocidad CI CCITT
- 3 Interfaz directo
- 9 Interfaz sincrónico
- 5 Terminales multiplexoras (MUX)
- 5 Interfaz directo
- 5 Impresora DCT 1000
- 5 Unidades de control de formatos
- 5 Interfaces multiplexoras

⁴ EBCDIC: Extended binary-coded decimal interchange code (Código ampliado de caracteres decimales codificados en binario para el intercambio de información).

Dotación de programación

Sistema operativo: Sistema operativo UNIVAC 1100/10.

Gestión de banco de datos: Sistema de gestión de banco de datos DMS/1100.

Control de teleproceso: Programa de transacciones de interfase y sistema de gestión de comunicaciones (TIP/CMS).

Dotación de programación básica: Procesadores de lenguaje, tiempo de conversación (o diálogo) compartido (CTS), Procesador de lenguaje de consultas (QLP), y Procesadores de Sistemas para todas las funciones necesarias.

Resumen

Este informe describe en forma sucinta el estado de desarrollo (diciembre de 1977) del sistema de atención del paciente basado en la computadora en el Hospital das Clínicas.

Se presentan las generalidades sobre la estructura y problemas del hospital, junto con una breve relación de la planificación y desarrollo del sistema. El sistema del Hospital das Clínicas (SHC) es un sistema de información médica modular con aplicaciones clínicas, administrativas, de salud pública y de investigación. También se ofrecen los detalles referentes al sistema de control de pacientes (SCP), módulo de la asistencia clínica del SHC.

Las ventajas básicas que se esperan del sistema en cuanto sea totalmente operativo son: aplicabilidad, rápido acceso, control y eficacia en la recuperación de información. Por las características del Hospital das Clínicas, el sistema puede servir de modelo de integración operativa que oportunamente pueda aplicarse a la centralización regional de la información médica originada en hospitales y consultorios de la comunidad y otras instituciones de salud.

Se espera que la introducción del sistema ejerza un profundo efecto sobre las prácticas hospitalarias existentes, la estructura y el profesionalismo de los sectores de atención de la salud, prácticas de transferencia de información sobre la salud y educación biomédica. □

Agradecimientos

Los autores expresan su agradecimiento al Dr. Oscar César Leite, Superintendente, cuyo interés desde el primer momento en la elaboración de datos médicos hizo posible el proyecto. Al Dr. Humberto de Moraes Novaes, Director, Hospital Central, por su constante apoyo y estímulo.

Agradecen también a los Dres. H. Selander, C. Mellner, P. Hall y J. Wolodarski, así como al personal del Departamento de Información Médica, Hospital Karolinska, Estocolmo, por sus valiosas sugerencias y la oportunidad que generosamente han brindado para compartir su gran experiencia.

**Report on the present status of the
Hospital das Clínicas patient control system (Summary)**

This report succinctly describes the state of development (December 1977) of the Hospital das Clínicas computer-based patient care system.

Generalities about the structure and problems of our hospital are presented along with a short account of system's planning and development.

The Hospital das Clínicas System (SHC) is a modular medical information system with clinical, administrative, public health and research applications. Details are presented in reference to the patient control system (PCS), the clinical care module of the SHC.

Relevance, rapid access, control and efficiency in the retrieval of information are the basic benefits expected from the system when fully operational. Owing to the characteristics of the Hos-

pital das Clínicas, the system may serve as a model of operational integration which may be eventually applied to regional centralization of medical information originated from decentralized community or regional hospitals and clinics.

The introduction of the system is expected to cause a major impact to existing hospital practices, to the structure and professionalism of health care sectors, health information transfer practices and biomedical education.

Estado atual do sistema de controle de enfermos do Hospital das Clínicas (Resumo)

Este relatório descreve de maneira sucinta o estado de desenvolvimento (dezembro de 1977) do sistema de cuidado dos enfermos, baseado em computador, do Hospital das Clínicas.

Apresentam-se generalidades sobre a estrutura e problemas do hospital além de uma breve relação do planejamento e desenvolvimento do sistema. O sistema do Hospital das Clínicas (SHC) é um sistema de informação médica modular com aplicações clínicas, administrativas, de saúde pública, e de pesquisa. Oferecem-se também os pormenores referentes ao sistema de controle de enfermos (SCE), módulo da assistência clínica do SHC.

As vantagens básicas que se esperam do siste-

ma quando seja totalmente operante são: aplicabilidade, acesso rápido e controle e eficácia na recuperação de informação. Devido às características do Hospital das Clínicas, o sistema pode servir como modelo de integração operacional que se possa aplicar eventualmente à centralização regional de informação médica originada em hospitais e clínicas descentralizadas, da comunidade ou da região.

Espera-se que a introdução do sistema cause um grande impacto sobre as práticas hospitalares existentes, a estrutura e profissionalismo dos setores de cuidado da saúde, práticas de transferência de informação sobre a saúde e educação biomédica.

Système de contrôle des patients de l'Hospital das Clínicas (Résumé)

Description succincte des progrès accomplis en décembre 1977 par le système institué pour le traitement électronique des données relatives aux patients de l'Hospital das Clínicas.

L'auteur décrit d'abord, dans leurs grandes lignes, la structure de l'hôpital et les problèmes qu'il lui faut surmonter. Puis il expose brièvement les modalités de planification et de mise en oeuvre du système de l'Hospital das Clínicas (SHC), un mécanisme modulaire d'information médicale aux applications cliniques, administratives, de santé publique et de recherche. Des détails sont également fournis quant au Système de contrôle des patients (SCP), élément modulaire de l'assistance clinique offerte par le SHC.

Applicabilité, rapidité d'accès, contrôle et ef-

ficacité dans la restitution des données, autant d'avantages directs qu'on escompte de la mise en oeuvre définitive du système. Vu les caractéristiques de l'Hospital das Clínicas, le SHC peut servir de modèle d'intégration opérationnelle qui, en temps opportun, pourrait être appliqué à la centralisation de l'information médicale provenant des hôpitaux et cabinets de consultation installés dans la communauté ou d'autres institutions de santé.

On espère que l'application de ce système influera profondément sur les pratiques hospitalières en vigueur, la structure et les normes professionnelles du secteur sanitaire ainsi que sur les méthodes de transfert de l'information relative à la santé et à l'éducation biomédicale.