

AA76504

TESIS
GSS2002
B37

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
POSTGRADO DE GERENCIA DE SERVICIOS DE SALUD



**IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA INFORMATIZADO
HOSPITALARIO
(H.I.S.)**

BARANDIARAN GOÑI, IDOIA
C.I. 6.397.690

CARACAS, ENERO 2.002



IMPLANTACION DE UN SISTEMA INFORMATIZADO HOSPITALARIO (H.I.S.)

INDICE

♣ INTRODUCCION.

♣ INFORMATICA MEDICA.

I.- INFORMATICA MEDICA EN EL MUNDO.

II.- LA INFORMATICA DEL SERVICIO O INSTITUCION.

A.- HISTORIA.

B.- ¿QUÉ ES LA INFORMATICA EN SALUD ?.

C.- PILARES EN LA ESTRATEGIA DE INFORMACIÓN.

D.- ETAPAS DEL PROCESO INFORMÁTICO.

E.- LOS PROBLEMAS AUN NO RESUELTOS.

F.- HACIA LA VIRTUALIZACIÓN.

III.- CUIDADOS INFORMATICOS DE LA SALUD.

A.- IMPLEMENTAR UN HIS IMPLICA...

B.- LOS SISTEMAS HABITUALES Y EL SISTEMA INFORMATICO HOSPITALARIO (HIS).

C.- REQUERIMIENTOS TECNOLÓGICOS DE UN SISTEMA INFORMATICO HOSPITALARIO.

D.- CONSIDERACIONES NORMATIVAS.

E.- EL EQUIPO DE CUIDADOS INFORMATICOS DE LA SALUD.

F.- CAMPOS Y REGISTROS.

G.- REQUERIMIENTOS.

H.- MANEJO DE ARCHIVOS.

I.- FUNCIONAMIENTO ESTRUCTURAL BASICO.

IV.- PLANIFICACION PARA DISMINUIR COSTOS Y ASEGURAR CRECIMIENTO

♣ REGISTROS MEDICOS INFORMATIZADOS. RMI.

I.- HISTORIAS CLINICAS.

II.- VENTAJAS.

III.- REQUERIMIENTOS LEGALES QUE DEBEN GARANTIZAR LAS HISTORIAS CLINICAS COMPUTARIZADAS.

IV.- ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD.DIVISIÓN DE DESARROLLO DE SISTEMAS Y SERVICIOS DE SALUD. REGISTROS MEDICOS .

V.- LA SECRETA HISTORIA CLÍNICA. CONFIDENCIALIDAD.

A.- LA INTIMIDAD COMO DERECHO HUMANO Y CONSTITUCIONAL.

B.- REGULACIÓN DE LA SECRETA HISTORIA CLÍNICA.

C.- DERECHO AL SECRETO.

D.- EL ACCESO A LA SECRETA HISTORIA CLÍNICA.

VI.- SEGURIDAD DE LOS REGISTROS MEDICOS INFORMATIZADOS.

♣ ESTANDARIZACIÓN EN TECNOLOGIAS DE INFORMACIÓN

I.- LAS NORMAS.

II.- IMPORTANCIA DE LAS NORMAS INTERNACIONALES PARA LOS USUARIOS EN INFORMATICA Y TELEMÁTICA DE LA SALUD.

III.- ACTIVIDADES DE NORMALIZACIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMATICA Y COMUNICACIÓN PARA LA SALUD.

IV.- LAS ACTIVIDADES EN ESTADOS UNIDOS.

V.- LA ACCIÓN EUROPEA.

VI.- NORMALIZACIÓN, I+D Y TRANSFERENCIA AL MERCADO.

VII.-IMPORTANCIA DE PARTICIPAR EN TRABAJOS DE ESTANDARIZACIÓN.

VIII.-PERSPECTIVAS DE FUTURO.

♣ **TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN EN SALUD. ESTANDARES.**

I.- CLASIFICACIÓN

A.- LA CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL DE ENFERMEDADES (C.I.E.)

B.- GRUPOS RELACIONADOS DE DIAGNÓSTICO GRDs.

C.- CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL DE MEDICAMENTOS OMS.

D.- CÓDIGO NACIONAL DE MEDICAMENTOS NDC.

E.- NOMENCLATURA SISTEMATIZADA DE MEDICINA SNOMED.

F.- SISTEMA DE LENGUAJE MEDICO UNIFICADO UMLS.

G.- ASTM E1460 ARDEN.

H.- SALU NIVEL SIETE HL 7.

I.- ESTANDARES PARA IMÁGENES DICOM.

J.- TRANSFERENCIA ELECTRÓNICA DE DATOS EDI ESTANDAR.

K.- ASTM E 1238.

L.-ASTM E 1394

M.- ASTM E 1467.

N.- COMITÉ EUROPEO PARA LA ESTANDARIZACIÓN CEN PT 5007.

II.- INDICADORES DE CALIDAD.

III.- CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL DE LAS ENFERMEDADES CIE 9 Y CIE 10.

A.- CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL DE LAS ENFERMEDADES, ASISTENCIA MEDICA, ESTADÍSTICAS DE SALUD.

B.- APRECIACIÓN SOBRE LAS C.I.E.

C.- IMPACTO EN LAS ESTADÍSTICAS DE SALUD.

D.- DIFERENCIAS ENTRE LA NOVENA Y DÉCIMA EDICIÓN.

E.- ESTUDIOS PUENTES.

F.- CONCLUSIONES

IV.- CÓDIGOS DE ENFERMEDADES, PATOLOGÍAS, SIGNOS SÍNTOMAS Y HÁBITOS.

A.- METODOLOGÍA DE UTILIZACIÓN.

B.- BÚSQUEDA DE LAS PATOLOGÍAS.

C.- INCORPORACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS A LA BASE DE DATOS.

♣ CONCLUSIONES

♣ ANEXOS

♣ BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION

Los sistemas informáticos son un instrumento útil para mejorar la labor asistencial y administrativa de las instituciones de salud. Para realizar una correcta implementación es necesario disponer del sistema con sentido común, complementando el mismo con otras herramientas informáticas para llevar información médica, administrativa y la realización de estadísticas. No es suficiente la instalación de un sistema para lograr una implementación exitosa del mismo, sino que esto será posible si existe, de parte de los usuarios, una utilización crítica, planificada, constante e integrada de la herramienta informática. También es necesario que se contemple las constantes evoluciones de la tecnología del software y hardware para contar con una herramienta competitiva que se integre a las necesidades de la institución.

Trataremos temas relacionados con la planificación de la informatización de una institución de salud, la incidencia en los costos, aspectos legales de la información médica informatizada, la utilización de redes e Internet, planificación de los back up, seguridad de la información, precios y costos orientados de implementación, interfaces con otros sistemas, estandarización de datos, modelos de historias clínicas informatizadas y explicaciones y ejemplos de algunos servicios y sistemas. Analizaremos todos estos puntos de una óptica multidisciplinaria integrada, teniendo particularmente en cuenta los aspectos relacionados con la problemática del sector salud y el manejo de la información.

El diseño conceptual de un sistema de Informática Médica Institucional debe estar orientado a la labor asistencial y administrativa en forma integrada, tratando al máximo de evitar la redundancia de tareas, pero al mismo tiempo conservando la independencia de los sectores. Cuando se analiza un sistema hay que pensar que debe hacer, como y con que.

LA INFORMATICA MEDICA



I.- INFORMATICA MEDICA EN EL MUNDO

Con el advenimiento de la Informática como herramienta de desarrollo de la información en las ciencias Bio-Médicas, el mundo científico se vio notablemente favorecido por los adelantos y paralelamente motivado para lograr una integración entre la tecnología de avanzada y el conocimiento humano del profesional. A medida que los adelantos en Informática se producían, la investigación en las ciencias Biológicas encontraron la forma de utilizar los sistemas de una ciencia de bases matemáticas en pro de la aplicación en otra ciencia de bases biológicas.

El profesional de la Biología y la Salud pronto comprendió que lejos de manifestar su ignorancia sobre la Informática, debía aprovechar esa ciencia, aprender sus fundamentos, y aplicarla en todas las utilidades posibles.

Tres eventos fundamentales fueron decisivos para esta situación profesional.

- El primero fue el conjunto de Tecnología bio-médica de generaciones sucesivas que fue apareciendo en la década de los 90, lo que obligó a que el profesional se interiorizara más allá del simple botón de encendido y apagado de un equipo. Así surgió el comienzo de un proceso de conocimiento sobre la tecnología de avanzada, con lo cual el profesional se fue introduciendo inadvertidamente en la Informática.
- El segundo fenómeno de importancia fue el advenimiento de Internet con todas sus funciones (WEB; e-Mail; FTP), con lo cual el profesional se dio cuenta que la Informática podía favorecerlo en la búsqueda de la Información y en las comunicaciones entre profesionales de una forma jamás soñada.
- El tercer factor decisivo por el cual el profesional debió acercarse a la Informática fue la relativamente importante presión que ejerció el entorno tanto familiar como profesional, con lo cual ya no hubo excusa para negar la importancia que la Informática podía representar para el hombre de ciencia.

Es en esos momentos cuando los profesionales encuentran que la Informática y la Bio-Medicina especialmente del área de la Salud deben ir de la mano a la luz del nuevo milenio que se acercaba velozmente, naciendo así el concepto de "**INFORMATICA BIO-MEDICA**".

De ser inicialmente una inquietud o un hobby, pasó a ser rápidamente una necesidad y la utilidad que comenzó a brindar le otorgó definitivamente el título de "DISCIPLINA CIENTIFICA". Rápidamente en todo el mundo surgen asociaciones de profesionales que tratan de nuclear gente de ambas carreras, teniendo como objetivo el desarrollo de pautas de conocimiento integrado, con la Informática como herramienta y la Bio-Medicina como target. Las universidades no demoran en comprender el reto y comienzan a aunar esfuerzos para lograr capacitaciones estándar del profesional de la Bio-Salud, término mas apropiado para definir una disciplina que posee a la Salud como base de aplicación del conocimiento epidemiológico, teniendo a la Informática como aliada de elección.

Entre el núcleo profesional de la Salud, podemos citar a la International Medical Informatics Association (IMIA) como la abanderada de la actividad de las instituciones federadas de todo el mundo, la que cuenta con numerosas asociaciones locales que la representan y la siguen.

Pero paralelamente se produjo otro fenómeno propio de la iniciativa personal del profesional tanto privado como de los hospitales, que fue la aparición de los "Hospitales Virtuales", generalmente versiones on-line de hospitales reales presenciales.

Con la aparición del "Hospital Virtual de la Universidad de Iowa", se marcó el comienzo de una desenfrenada carrera hacia la "medicina virtual" de los Hospitales, vigente en nuestros días, donde todos los centros asistenciales y de investigación en Ciencias vinculadas con la Salud poseen su respectivo sitio en Internet donde presentar la faceta "virtual" de la labor asistencial y de investigación que le corresponde. La iniciativa privada tampoco tardó en aparecer; los portales de Salud, especialmente destinados a la población en general, fueron la forma de inicio de las actividades del e-commerce en el rubro Salud, dando origen a lo que de inmediato se llamó la e-health.

Hoy, ya pasada la década del 90 y en el comienzo del nuevo milenio, todos estos antecedentes sirven de base para poder interpretar el estado de situación de la Informática Médica y de la Salud, y conocer los objetivos de los profesionales de la Salud al respecto.

II.- LA INFORMATIZACION DEL SERVICIO O INSTITUCIÓN

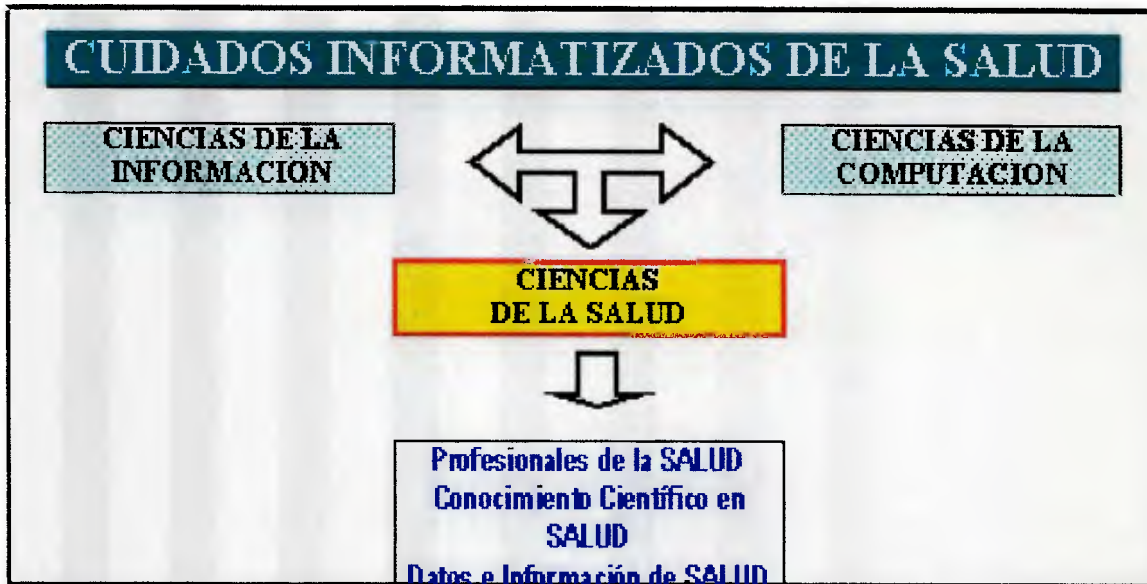
Informatizar cualquier área de trabajo implica la utilización de la herramienta informática para mejorar, optimizar, hacer mas rápido y mas eficiente el trabajo cotidiano (como el procesamiento de textos) o aquel trabajo especial que requiere gran procesamiento de la información (como el análisis estadístico) . Cabe destacar que la computación es sólo un aspecto de la informática, y ambos términos no deben confundirse ya que no son sinónimos.

A.- HISTORIA

Hace ya varios años la informática comenzó introduciéndose con gran rapidez y facilidad en los sectores contables y Ffinancieros. Era la época de las grandes y costosas computadoras, y la época del misterio informático solo entendido por algunos pocos expertos. Posteriormente le toca el turno a los sectores de administración general y empresas diversas. La informatización del área de la salud queda entonces relegada a un último lugar. Solo cuando el desarrollo tecnológico permitió la incorporación de la tecnología multimedia y de telecomunicaciones (Internet), el sector de salud despertó de su largo letargo. Sin embargo muchos problemas quedan aún por resolver. Con el objeto de comprender, interpretar y adaptar ese avance tecnológico producto de la fusión de las ciencias de la información y de las ciencias biomédicas se crean grupos de trabajo, asociaciones de informática biomédica y otros ámbitos científicos que trabajan arduamente tratando de seguir los pasos del desarrollo tecnológico.

B.- QUÉ ES LA INFORMATICA EN SALUD ?

Es el área interdisciplinaria común a las ciencias de la salud y de la información que, con el uso de tecnología apropiada, permite en forma automatizada: recolectar, almacenar, procesar, recuperar y difundir datos para adquirir, ampliar o precisar los conocimientos que lleven a una toma racional y oportuna de las decisiones. De esa manera se conforma un gran campo multidisciplinario integrado por los trabajadores del equipo de salud que con el único objetivo de mejorar la salud del paciente, colaboran en las áreas de promoción, prevención, reparación y rehabilitación de la salud, sin olvidar por supuesto la docencia y la investigación.



C.- PILARES EN LA ESTRATEGIA DE INFORMATIZACIÓN

La estrategia se fundamenta en tres pilares:

Hardware: es el recurso material compuesto por computadoras, monitores, redes, impresoras, etc. Muchas veces el ingreso de los mismos a una institución de salud responde a una política centralizada en la que prima como objetivo el control de recursos financieros, por ende tiene su campo de acción predominante en sectores administrativo contables.

Queda en un segundo lugar, la adquisición de hardware para el sector biomédico asistencial.

Software: son los programas utilitarios para cada sector. Existe innumerable cantidad de programas, se podría decir que uno para cada forma de trabajar. Existe software comercial y algunos pocos de tipo shareware o mas raros aun freeware (gratis) como el mítico Epilinfo.

Recurso humano: este es el recurso mas importante, ya que a las máquinas las manejan personas. Personas que poseen el conocimiento de la intrincada trama del funcionamiento del sector donde trabajan, y que de hecho, son las que contribuyen con su saber a la creación del software. Algunos dan gran relevancia a este recurso llamándolo "humanware", otros sin embargo cuestionan su importancia e incluyen al recurso humano como parte del software.

D.- ETAPAS DEL PROCESO INFORMATICO

El desarrollo de los proyectos informáticos pasa por una etapa de análisis, en la cual se interpreta el conocimiento de los usuarios y se lo lleva al papel borrador en forma de circuitos (ejemplo :

Circuitos administrativos). Una siguiente etapa de diseño, en la cual se planifica el modelo de sistema; una etapa de implementación en la que se ejecuta la puesta en marcha del sistema, y finalmente una etapa de mantenimiento y actualización.

La participación de los usuarios es de gran importancia en las primeras etapas, luego participan mayoritariamente los profesionales del área de sistemas (analistas de sistemas, programadores, etc.).

Por donde empezar ? . Evidentemente por la capacitación de los trabajadores de salud a todos los niveles de la escala jerárquica. El problema de la falta de conocimiento de las posibilidades y utilidades que puede brindar un sistema informático en salud es particularmente grave en el área de conducción, ya que este es el estrato que permitirá tomar las futuras decisiones en cuanto a la informatización del servicio o institución. La capacitación deberá ser continua e intensa, ya que el conocimiento en este sentido avanza mas rápido que el propio conocimiento médico. En este sentido cobra gran relevancia la responsabilidad de los departamentos de docencia e investigación para cumplir los objetivos de este punto.

Por donde seguir ? . Por interpretar y analizar las necesidades y requerimientos de informatización de cada sector:

a.- Sector Administrativo:

a.1. Admisión y Egresos: Registro del paciente internado, asignación de sala y número de cama, reporte estadístico de pacientes por cobertura social, codificación, consulta de pacientes internados y su ubicación, censo diario, etc.

a.2. Farmacia: Mercaderías recibidas, mercaderías entregadas, stock de mercadería en farmacia y en depósito, stock actual, stock crítico, consumos de medicamentos, movimiento de stock, consumos discriminados por área, listado de medicamentos, etc.

a.3. Compras: Pliego de licitaciones, comparación de precios, actas de preadjudicación, disposiciones y ordenanzas, ordenes de compras, cumplimiento de contratos, requerimientos de compras, precios testigos, selección de proveedores, nomenclador de bienes y servicios, consulta de proveedores, agenda de proveedores, etc.

a.4. Turnos: Asignación de turnos (métodos tradicionales o variante telefónica), codificación, reporte estadístico de consultas, movimiento de consultorios externos, etc.

a.5. Auditoria/ arancelamiento: Confección de planillas de arancelamiento, reporte de pacientes por área de origen y por cobertura social, reporte de prestaciones por cobertura, mantenimiento de nomencladores y consulta del mismo, emisión de resúmenes por bonos, prestaciones, obras sociales, etc.

a.6. Personal: Planillas de asistencia, antigüedad del personal, consulta cargos y escalafones, control de ausentismo, fotografía digital, control de horarios, comunicación a autoridad superior, carpetas medicas y certificados, horas extras, etc.

b.- SECTOR BIOMEDICO

Hoja de epicrisis, gestión de interconsultas, gestión de exámenes complementarios, movimiento del servicio, producción de profesionales, coordinación con enfermería, pedidos de farmacia, pedidos de insumos, gestión fechas prestaciones, acceso a bancos de datos, telemedicina, docencia, investigación, etc.

c.- SERVICIOS DE DIAGNOSTICO

Gestión de informes y bases de datos de pacientes, archivo electrónico de estudios por imagen, evolución y consulta de prestaciones por período y por sector, etc.

d.- AREA DE CONDUCCION

Consulta de stocks y consumos en farmacia y otros sectores, seguimiento de las prestaciones de los distintos sectores, evaluación del movimiento hospitalario y de los indicadores de salud en tiempo real, graficación de indicadores estadísticos y epidemiológicos, consulta de camas ocupadas y disponibles por sectores, consultar el resultado de la gestión en un determinado período, etc.

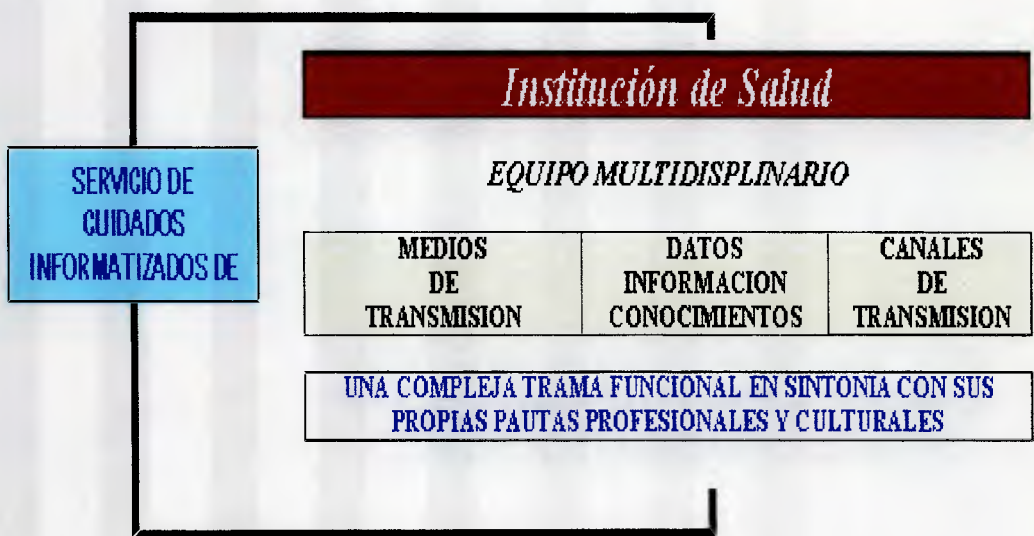
La integración de todas la áreas: La compleja trama de sectores que se acaban de exponer, deberían funcionar coordinadamente, evitando la duplicación y reiteración de trabajo. Por ejemplo, si el servicio de admisión y egresos carga a la red los datos filiatorios del paciente, no deberían volverse a tomar los mismos en otro sector de la institución.

Será fácil comprender, que cada sector por donde pasa el paciente, será una fuente de información que debería ser aportada a una gran base de datos común para toda la institución, a la que podrían acceder distintos trabajadores de salud interesados en los datos de los pacientes (con las debidas restricciones de seguridad).

Este problema se soluciona con desarrollo tecnológico: las bases de datos distribuidas, funcionando por intermedio de una red informática convencional. Durante muchos años se ha establecido un estándar para la intercomunicación e intercambio de datos por red de los distintos sectores de un hospital, de manera que exista compatibilidad: el protocolo HL7.

Recientemente se ha desarrollado una solución a los problemas de incompatibilidad de los diferentes sectores y los altos costos de instalación de redes convencionales: las intranets, es decir la utilización de la misma Internet pero en forma selecta y privada. De hecho, muchas empresas de salud ya han recurrido a este sistema, cuyo corolario es la implementación de la historia clínica unificada.

Sin embargo, el desarrollo del proyecto informático no es tan fácil. Uno de los principales problemas es la presencia de circuitos de información obsoletos o aberrantes, los que deberán ser profundamente rediseñados antes de cualquier intento de implementar a la fuerza un sistema. Al respecto existen innumerables experiencias de fracasos, algunos de ellos multimillonarios, de informatización frustrada por desconocimiento de este aspecto, como así también por el menosprecio del valor del recurso humano.



E.- LOS PROBLEMAS AUN NO RESUELTOS

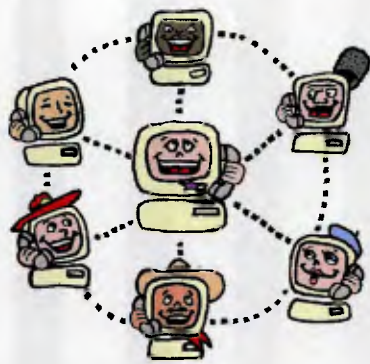
- ❖ A pesar que la informática biomédica se encuentra trabajando intensamente en la investigación de varios aspectos relacionados con la informatización **Existen varios sistemas de codificación** (SNOMED, UMLS, DSM4, WONCA) sin embargo, el mas utilizado es el propuesto por la OPS/OMS llamado **CIE 9**, y mas recientemente **CIE 10**, a pesar de algunas limitaciones en cuanto a su implementación.
- ❖ Otro problema de difícil solución es la Historia Clínica Computarizada. Hasta ahora no se ha diseñado una historia clínica que permita adaptarse al formato electrónico y represente fielmente el pensamiento biomédico tal cual queda reflejado en la historia clínica tradicional en papel.

Sí existen en el mercado diversos modelos de historia clínica que permiten incluso hasta grabar sonidos, imágenes o videos del paciente, algunos permitiendo solucionar diversos aspectos "administrativos" de la practica cotidiana, pero en realidad se trata de complejas y bonitas bases de datos u organizadores médicos, cuya estructura resulta insuficiente para representar la forma de pensar del profesional.

- ❖ La legalidad de los registros con formato electrónico, es otro aspecto de intenso debate. La legislación actual solo acepta registros escritos en papel, pero la realidad y los constantes desarrollos tecnológicos parecen ir ganando terreno lentamente hacia el registro electrónico.

F.- HACIA LA VIRTUALIZACIÓN

El desarrollo de Internet sigue siendo abrumador. En salud, Internet sirve entre otras cosas para requerir todo tipo de información científica, para realizar capacitación a distancia, telemedicina (telediagnóstico, telecirugía), para formar grupos de interés o discusión en determinado tema, para acceder al paciente a través de información especialmente preparada para la población, muchas de esas funciones se logran por medio de un hospital virtual es decir, la emulación de las



funciones del hospital físico en la Internet.

III.-CUIDADOS INFORMATIZADOS DE LA SALUD

La implementación de un HIS (Sistemas Informatizados Hospitalarios) comprende un avance sobre los sistemas de uso habitual, esto significa que lo supera en posibilidades de funciones y rendimiento, pero también comprende un conjunto nuevo de responsabilidades y exigencias.

Los Sistemas Informáticos aplicables a los Cuidados Informatizados de la Salud (especialmente los HIS - Sistemas Informáticos Hospitalarios) se vienen investigando y desarrollando desde la década del 60, por especialistas de distintas partes del mundo. Estos desarrollos han comprendido procesos de investigación, de diseño, implementaciones, periodos de prueba/error, correcciones y desarrollos posteriores en bases a las experiencias pasadas, pero especialmente un acumulo de conocimientos especializados crecientes.

Cada Sistema desarrollado y probado se basó en trabajos anteriores, y conceptualmente persiguió el propósito de superar o por lo menos igualar a estos, y sentar nuevas bases para los desarrollos posteriores. Es entendible en función de lo mencionado, que todo Sistema que pretenda desarrollar e implementar, sea por un equipo especializado que forme parte de una Institución, o especialmente los desarrollados por empresas Comerciales, cumplan con una serie de exigencias derivados de los resultados de experiencias anteriores, y cumplan con un mínimo de funcionalidad que asegure calidad sobre la base de un manejo de conocimientos actualizados y ya comprobados. En virtud de las implicancias, alcances y desarrollos actuales de los HIS no es aceptable en las organizaciones de Salud, la improvisación en el desarrollo de Sistemas Informáticos Hospitalarios.

Por otro lado, no es suficiente el hecho de que una Institución tenga computadoras corriendo programas, para considerar que tiene un "Sistema Informático Hospitalario". Por esta razón, y a partir del constante progreso del Hardware y el Software, los HIS a implementar no deben diseñarse obsoletos o con una *performance* de baja calidad o inadecuados.

Los sistemas de uso habitual que permiten la comunicación, intercambio y procesamiento de datos, información y conocimientos en una Institución de Salud, tales como los distintos registros en papel (HC, Protocolos, Memorándums, Certificados, Informes, Notas, etc.), la telefonía, el contacto persona a persona, las carteleras, etc, etc, etc, comprende una compleja trama de normas, reglas, actitudes y condiciones que permiten un funcionamiento adecuado en tiempo y forma del equipo de Salud para prestar atención y cuidado a la Salud del paciente. Los HIS deben partir de la condición mínima de igualar estas condiciones y superarlas sobre la base de las comprobadas posibilidades que ofrece la Herramienta Informática, sumada a los conceptos aportados por las Ciencias de la Comunicación y las Ciencias de la Salud. Por esta razón para que los HIS sean justificables, y teniendo en cuenta que el Sistema Informático va a suplir los sistemas de procesamiento de datos e información de uso habitual, no pueden ni deben ofrecer resultados inferiores a estos. Debiendo tenerse especialmente en cuenta que un

HIS inadecuado puede provocar trastornos en el procesamiento de datos, información y conocimientos pudiendo incidir negativamente en el correcto funcionamiento del equipo de Salud para la atención del paciente y familia. Es recomendable tener en cuenta las siguientes áreas en la implementación de los HIS y formulación de Normas:

1. Área referente al manejo Tecnológico de la información bajo Sistemas Informáticos.
2. Área de Organización y Funcionamiento de los Sistemas.
3. Área de Procedimientos y Seguridad en los Sistemas.
4. Área de Procesamiento y Resultados en los Sistemas.

A.- IMPLEMENTAR UN SISTEMA INFORMATIZADO HOSPITALARIO (HIS)

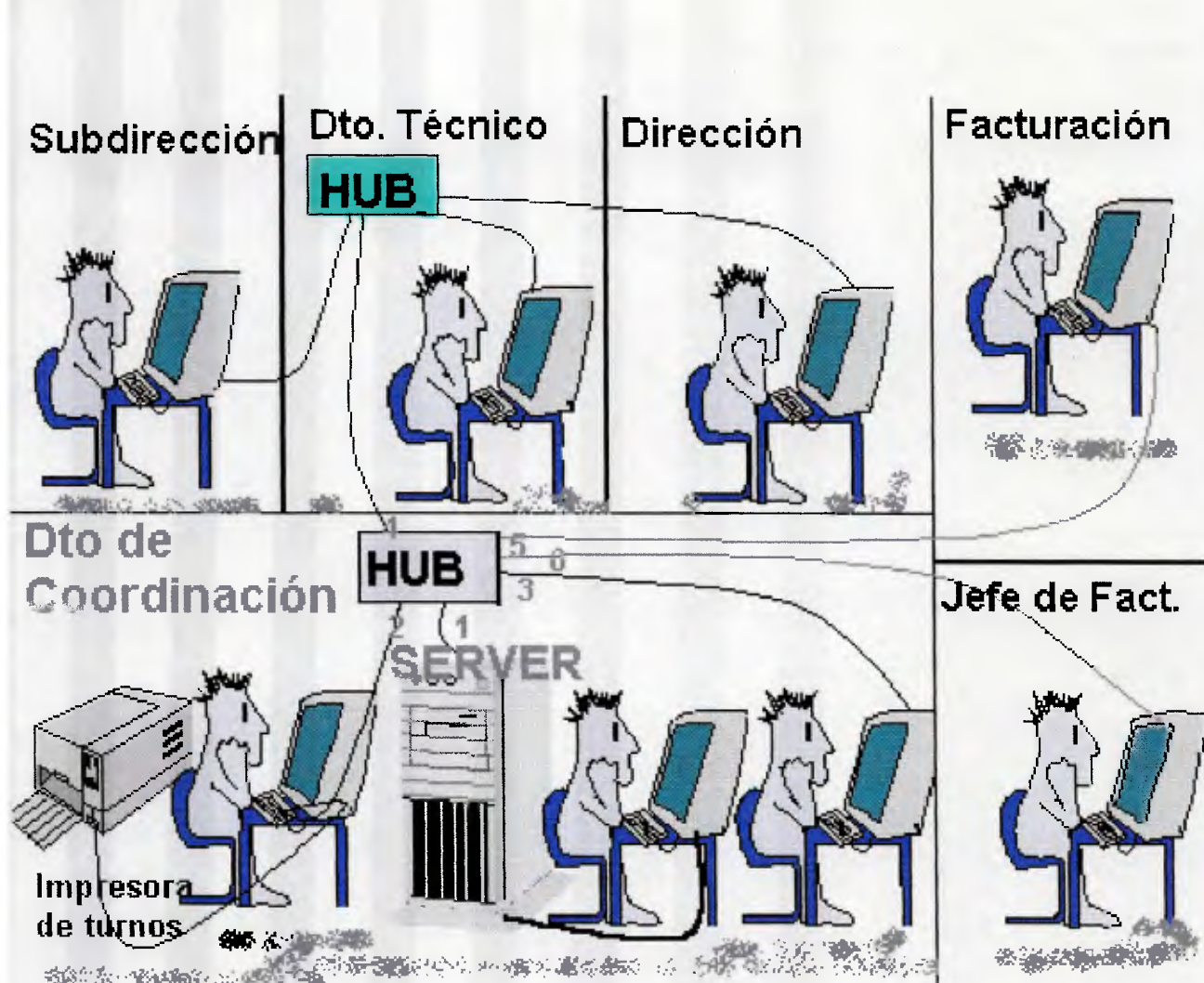
IMPLICA:

- Cambios que afectan profundamente la organización de la Institución, por esta razón deben cumplirse una serie de requisitos que aseguren un funcionamiento adecuado del mismo según la cobertura de la atención de la salud y las condiciones de seguridad y calidad de atención, a partir de una norma Nacional.
- Inversión de dinero, por lo que, debe justificarse el costo con los resultados a obtener en función de lo que se espera que haga el Sistema en comparación con la evolución y estado actual de los HIS.
- Una nueva forma de tratamiento de los datos, información y conocimientos, por lo que, el HIS debe adecuarse a requerimientos mínimos en cuanto al modo, manera y resultados para el procesamiento de los mismos.

Una red local, permite compartir los recursos de las distintas computadoras que se encuentran conectadas a la misma. Esto no solo facilita la utilización de recursos sino que permite la actualización de los archivos en forma integrada, facilitando la tarea y evitando redundancia del trabajo. Las redes locales también se pueden conectar a Internet por medio de distintos protocolos, pudiendo utilizar e-mail dentro de la red y fuera de ella.

La posibilidad de la actualización simultánea de la información es factible ya que integra junto a los datos, imágenes y voz que permiten efectuar comunicaciones a larga distancia por la estructura de la red local (intranet) como a distancia. Los costos de la instalación de una red local con insumos son muy convenientes para no aprovechar las ventajas que permite el trabajo red. Los sistemas Soportan

diferentes topologías, siendo la más recomendable la del cableado estructurado como HUB por su seguridad.



Cabe destacar que la presente implementación, permite perfectamente delimitar la aplicación de los recursos a diversos grupos de trabajo, resguardando, de esta manera, la integridad de la información de cada uno de los sectores y propiciando un máximo aprovechamiento de los recursos aplicados.

B.- LOS SISTEMAS HABITUALES Y EL HIS

La Información fluye a través de una Institución de Salud en una sintonía y grado de adecuación tal, que permite un correcto funcionamiento de la organización. Esta sintonía implica la interacción de los individuos, la toma de decisiones, el uso de canales y elementos de transmisión, y una determinada adecuación en la complejidad y el nivel de procesamiento de la información y el conocimiento. Esta sintonía implica también un estado de condiciones mínimas implícitas y explícitas. Los HIS se introducen dentro de esta trama funcional, por un lado supliendo y aunando muchos de sus componentes, y por otro

lado reconsiderando la forma, modo y manera en que fluye y se procesan los datos, información y conocimiento, por este motivo, para valorizar correctamente a un HIS se debe entender que es mucho más que el simple hecho de pasar el papeleo a una computadora.

En un ejemplo claro, una cosa es el desarrollo de Sistemas que procesen información de metodología contable en donde el tiempo no es crítico y otra muy diferente es el desarrollo de Sistemas que procesen datos e información referentes a la atención y el cuidado de la Salud pues requieren de una respuesta continua e instantánea para la toma de decisiones. Pero fundamentalmente estos Sistemas Informáticos deben "integrar y obtener resultados" de los datos e información provenientes de los distintos integrantes del equipo de Salud, que corresponden a distintas visiones sobre un mismo problema: "el desequilibrio de la salud del paciente y familia".

La implementación de un HIS comprende un avance sobre los sistemas de uso habitual, esto significa que lo supera en posibilidades de funciones y rendimiento, pero también comprende un conjunto nuevo de responsabilidades y exigencias. Estas responsabilidades y exigencias de los HIS se basan en las posibilidades que ofrecen los actuales lenguajes de programación para el desarrollo de Soft de alto performance y rendimiento.

Entre algunas consideraciones sobre exigencias, un HIS debe poder :

1. Medir los resultados de los procesamientos realizados.
2. Obtener información epidemiológica.
3. Realizar análisis estadístico.
4. Permitir una práctica Clínica basada en la evidencia.
5. Manejar guías y protocolos para la gestión Clínica de casos.
6. Manejar un sistema de alerta en pantalla.
7. Manejar Cuadros de lista y selección y botones buscadores.
8. Poseer un discriminador de órdenes duplicadas.
9. Tener capacidad para manejar opciones de elección alternativas.
10. Tener capacidad de realizar estudio de resultados cuestionables.

Y entre algunas consideraciones sobre responsabilidades, un HIS debe manejar:

1. Privacidad de datos e información.
2. Seguridad de datos e información
3. Protección de datos e información
4. Integridad de datos e información
5. Autenticidad de datos e información
6. Confidencialidad de datos e Información

C.- REQUERIMIENTOS TECNOLOGICOS DE UN HIS

Un HIS puede implementarse a partir de un conjunto mínimo de Módulos, pero no puede considerarse un HIS si no cumple con un mínimo de requisitos y normas para su funcionamiento.

Independientemente de la cantidad de Módulos que lo compongan, el Sistema debería :

- ❖ Trabajar sobre Hardware lo suficientemente rápido y robusto que permita un correcto funcionamiento del mismo en tiempos y formas, según las especificaciones de uso y rendimiento que se esperan del HIS.
- ❖ Trabajar sobre un Sistema Operativo lo suficientemente robusto que permita correr el Sistema en tiempo y forma, según las especificaciones de uso y rendimiento.
- ❖ Ambos, Hardware y Sistema Operativo, deben poseer la posibilidad de adaptación a los cambios derivados del crecimiento y desarrollo que seguramente se impondrán.
- ❖ El Lenguaje de programación y el gestor de base de datos deben tener el nivel y flexibilidad



adecuado para permitir todos los cambios y adaptaciones necesarias que se impongan.

D.- CONSIDERACIONES NORMATIVAS

Para que los HIS puedan implementarse en forma eficaz es necesario establecer políticas, estrategias y normas adecuadas tanto para el desarrollo de los mismos como para la organización y/o formación del personal involucrado.

Para que un Sistema no se considere un HIS y no tenga necesariamente que ajustarse a los requerimientos de estas Normas, deberá:

- ❖ Funcionar como simple Programa de apoyo para el procesamiento y manejo de datos e información.

- ❖ No suplir funciones de registros, especialmente los que conforman la Historia Clínica.

E.- EL EQUIPO DE CUIDADOS INFORMATIZADOS DE LA SALUD

Partiendo del concepto que los "Cuidados Informatizados de la Salud" comprenden una especialidad, para el manejo de un HIS, las Instituciones deben tener un Servicio de "Cuidados Informatizados de la Salud" conformado por un equipo específico de especialistas, adecuado a la complejidad del HIS, que se encargue del mantenimiento, desarrollo y crecimiento de los Sistemas según las Normas legales vigentes (o a crearse), y la evolución de la especialidad.

F.- CAMPOS Y REGISTROS

El Sistema Informático Hospitalario arma sus Campos para el manejo de los Datos primarios, partiendo de las normativas para la confección de la Historia Clínica del paciente. Este conjunto de datos básicos forma parte del conocimiento necesario para poner en funcionamiento el Sistema Institucional de atención y cuidado al paciente y familia. Esta información estructura la base del HIS y fundamenta el procesamiento de todo otro dato e información posterior.

G.- REQUERIMIENTOS

GENERALES

- 1.Requerimientos para el manejo de Archivos.
- 2.Requerimientos para la Interfaz del usuario.
- 3.Requerimientos en el rendimiento en las operaciones de Entrada / Salida y Captura de Datos.
- 4.Requerimientos del cumplimiento legal incluyendo el secreto.
- 5.Requerimientos de Seguridad.
- 6.Requerimientos referentes a la Comunicación.
- 7.Requerimientos de la Documentación del Sistema.

ESPECÍFICOS

- 1.Requerimientos específicos para desarrollo de un Sistema Local.
- 2.Requerimientos específicos para las "Herramientas del Cuidado Diario"
- 3.Requerimientos específicos para un Sistema de manejo de drogas
- 4.Requerimientos específicos para un Módulo de Referencias / resultados.

H.- MANEJO DE ARCHIVOS

Todo Sistema Computarizado de Registro de Pacientes debería cumplir con una serie de requerimientos mínimos que forman parte de las funciones básicas en el manejo de archivos, tales como ...

- ❖ Modularidad o división del Sistema en Módulos capaces de interactuar entre si. Tal como ocurre en las formas que denominaremos de uso habitual, los Módulos del HIS deben poder circular e intercambiar datos e información por la Institución sin precisar de otros medios. Por lo que no es justificable que existan Módulos que no puedan intercambiar datos e información con otros Módulos, pues el Sistema estaría funcionando en un performance por debajo de los medios de procesamiento habitual.
- ❖ La posibilidad del acceso concurrente a los datos (al mismo tiempo). En un ejemplo claro, el Sistema debe permitir que distintos usuarios desde distintas terminales, puedan ver una misma información al mismo tiempo.
- ❖ El manejo de glosario de frases y términos. El HIS debe manejar un glosario de frases y términos acorde a la especialidad en Salud Institucional, y al mismo tiempo este glosario debe poder ser presentada para selección y/o consulta.
- ❖ La función de correo electrónico. Teniendo en cuenta el desarrollo actual del Soft, es esperable que el Sistema tenga una función de Correo Electrónico interno.
- ❖ Listados de opciones y menús. El Sistema debe tener la posibilidad de selección de funciones y/o términos a partir de menús y/o botones.
- ❖ Funciones de advertencia en general y la función de ayuda o help. El Sistema debe poseer funciones de advertencias y ayuda para todos los casos que sea necesario.

I.- FUNCIONAMIENTO ESTRUCTURAL BASICO

- ❖ El Sistema Informático Hospitalario deberá permitir un conjunto de datos de documentación Multiprofesional y Multidisciplinario, en el cual todo el personal que lo requiera pueda buscar o recuperar información, guardar documentación y registrar información del Paciente.
- ❖ La información deberá poder almacenarse en diferentes bases de datos localmente distribuidas, pero al mismo tiempo deberá ser posible recopilar y presentar los datos en un único Registro de Pacientes.
- ❖ El Sistema deberá permitir que varias personas a la vez puedan acceder el Registro Electrónico del Paciente.
- ❖ Todas las funciones del Sistema deberían diseñarse según normas oficiales vigentes (donde ellas existan), o por lo menos basarse en las tendencias internacionales respecto al diseño de HIS y funcionar sobre la base mínima de las formas, modos y maneras establecidas de trabajo en la Institución para el manejo de Datos e Información.
- ❖ Todo Sistema para ser justificable debería superar los resultados obtenidos con el uso de los Sistemas habituales de registro y procesamiento de datos e información.
- ❖ Todo Sistema para ser justificable debería superar en velocidad o bajar el tiempo empleado con el uso de los Sistemas habituales de registro y procesamiento de datos e información.
- ❖ El Módulo de registro de Pacientes debería permitir el anexo de información sobre una antigua y una nueva identidad de un mismo Paciente.
- ❖ Deberán ser consideradas reglas para la manipulación y seguridad de los archivos cuando el Sistema se diseñe.
- ❖ El Sistema deberá poder manejar cuestiones tales como la cita fuera de turno, la administración de medicación fuera de horarios, casos de hipersensibilidad, etc.
- ❖ El Sistema debe permitir el manejo de ventanas de "Observaciones" en pantalla. Las ventanas deben estar visibles el tiempo suficiente para que el usuario pueda ser consciente de ellas, interpretarlas y entenderlas.
- ❖ Las notas de registros de Pacientes deben estructurarse en forma tal que permitan la búsqueda por términos y palabras.
- ❖ Cada término o palabra de búsqueda debería tener su código único que sirva como búsqueda por tecleo, en la base de datos.
- ❖ La búsqueda de términos y palabras deberían ser definibles para permitir la construcción de términos más complejos desde varios términos simples, en la medida en que las circunstancias lo vayan requiriendo.
- ❖ La búsqueda de palabras y notas en el Sistema, debe ser rápida y funcional y estar asociada con el tiempo que dispone el usuario para esta tarea.

- ❖ La búsqueda de palabras y notas en el Sistema, deberá ser posible basándose en una recopilación con sentido lógico, por ejemplo, tal como fue entrada/ anotada por el usuario.
- ❖ Debe ser posible la búsqueda de la información basándose en la orientación al problema.
- ❖ Para cada término, debe ser posible asociar uno o varios sinónimos.

IV.- PLANIFICACION PARA DISMINUIR COSTOS Y ASEGURAR EL CRECIMIENTO

Conscientes de los críticos cambios estructurales que recorre el SECTOR SALUD, debido al continuo crecimiento de los costos de los servicios médicos y el ritmo de incorporación de innovaciones que se observa actualmente, la implementación de un Sistema de Gerenciamiento Hospitalario Informatizado se establece con la finalidad de brindar soluciones y asistir a la reconversión de la empresa en la búsqueda de mayor competitividad. Para ello se utiliza: recursos humanos sólidamente capacitados, medios tecnológicos aptos para la captación y el procesamiento de información. Es necesario asociar la Gerencia e Informática Médica, para brindar un buen servicio incluyendo evaluaciones de calidad de servicios para mejorar el funcionamiento de la institución y elevando la productividad de la empresa de salud. Esto es posible ya que no nos limitaremos a la provisión de programas de computación en diferentes áreas, sino que también optimizaremos y adaptaremos los mismos mediante un soporte global que incluye:

- Optimización del proceso de informatización.
- Implementación de programas específicos, actualizados y optimizados para cada una de las áreas.
- Mantenimiento y actualización global e integral de sistemas, equipos, etc.
- Realización de Back up y archivos históricos.

El servicio de asistencia informática modular, está concebido para optimizar la utilización de recursos y para elevar los estándares de calidad.

Las áreas son:

- Gestión de reserva de turnos
- Historias clínicas
- Facturación de prácticas médicas
- Gestión global de farmacia (compras, pedidos, stock, dispensación y facturación de fármacos e insumos)
- Admisión y egresos de pacientes, reserva de camas, quirófanos, etc.

- Imágenes médicas
- Laboratorio Clínico.

La implementación de este sistema Informatizado de gestión clínico administrativa, conllevará una reducción del 20 % de los costos de personal respecto del sistema manual.

En el caso del Laboratorio Clínico, el sistema cuenta con la facilidad de poder implementar interfaces con diversos equipos de análisis. Esto permite el pase automatizado de datos desde estos equipos al sistema para que estos datos puedan ser procesados por el mismo, generando los informes de laboratorio y copiarlos en forma automática al sistema de facturación. De esta manera se evitan múltiples transferencias de datos, ahorrando costos y disminuyendo considerablemente errores de transcripción de datos y trayendo una reducción en las horas hombres necesarias para estos procesos y una mejora en la calidad. En otras palabras, por las posibilidades de flujo y comunicación de la información que solo permiten las redes de computadoras, este sistema solo podría funcionar con la participación fundamental de éstas. La exitosa implementación de este sistema, el proceso de cuentas por pagar logra una disminución de costos del 75 %, frente al ahora despreciable 20 % que la automatización simple logara.

Aun cuando este proceso de valoración de costos, relacionado con la práctica médica asistencial en general y con las historias clínicas en particular, existen lecciones valiosas que podrán ser de gran provecho para quienes nos desempeñamos en estas tareas. Una exitosa aplicación del concepto de la **Reingeniería de la medicina asistencial** podría implicar un gran beneficio para los pacientes, objetivo final de la medicina asistencial y una mejora significativa de la eficiencia y comodidad del trabajo del médico y personal de salud.

Dicho beneficio emergería de la resolución de dos viejos problemas de la medicina asistencial: la aplicación de recursos informáticos instalados, hasta ahora solo con fines administrativos, al área medico asistencial, y la superación de múltiples defectos y problemas asociados a la Historia Clínica como actualmente se le concibe.

El tradicional concepto de automatización basado en la informática ha sido incorporado al área de la salud con gran éxito solo en el área administrativa y comercial. Existe en la actualidad una gran cantidad de sistemas informáticos dirigidos a los procesos de facturación, stock, reserva de turnos, etc., que funcionan en forma altamente eficiente, disminuyendo efectivamente los costos asociados.

No obstante, los esfuerzos por aplicar los mismos conceptos a la práctica médica asistencial no han conocido éxito similar sino en algunas áreas aisladas tanto conceptual como geográficamente. Las únicas verdaderas revoluciones que la informática ha generado en el campo de la medicina asistencial tienen

que ver con el campo de las imágenes, donde los sistemas de imágenes computarizadas como la Tomografía Axial Computarizada (TAC) y en menor medida de las Imágenes por Resonancia Magnética (IRM) se han incorporada definitivamente a la práctica cotidiana, al punto que en determinadas áreas como la neurología y la neurocirugía, la ausencia de estas implicaría una calidad de atención subestandar. Es precisamente este ejemplo el que nos permite sacar nuestra primera conclusión: las imágenes médicas que provee la TAC o la IRM solo existieron con la introducción de dicho equipamiento. Sin las computadoras que les sirven de base, dichas imágenes serían imposibles de obtener. Esto explica porque otras modalidades de imagen digital, como la radiología digital, la angiografía por sustracción digital o la microscopía digital no han tenido éxito semejante: las imágenes generadas por estos métodos no necesariamente requieren una computadora para su generación y podrán existir en forma analógica. En estos casos la computadora es apenas un almacenador y procesador simple. En consecuencia de lo expuesto surge la aplicación de una lógica sencilla: la informatización en medicina solo tendrá éxito en la medida en que ofrezca información nueva o presente la que existe de una manera que la haga más útil, mas fácilmente accesible, o más completa.

PLANIFICACION EN ETAPAS Y ESTRATEGIAS DE IMPLEMENTACION

Se debe tener en cuenta los:

- Objetivos iniciales y finales. Hay que definir que áreas alcanzan la información. La meta es llegar a una informatización global del área asistencial que abarque lo asistencial y administrativo. Es importante definir como documento principal de l sistema a la Historia Clínica para una estrategia global.
- Complejidad del establecimiento
- Recursos humanos, equipamiento, físicos y costos para cumplir con estos objetivos
- Decisión política empresarial de implementación del plan. Es indispensable un apoyo político y/o empresarial para lograr el cumplimiento de objetivos. Estos objetivos deben garantizar que se cumplan todas las etapas de la planificación, la asignación de recursos humanos, de máquinas, etc. Muchas veces es necesario cambiar la forma de trabajo de muchos profesionales, lo cual genera roces. La gente se resiste muchas veces a abandonar su forma clásica de trabajo.
- Desarrollo del sistema: la elección del software debe cumplir ciertos requisitos:
Su diseño debe adaptarse al establecimiento donde se instalará
Tener en cuenta las necesidades reales de los usuarios
Haber sido diseñado por un equipo interdisciplinario.

REGISTROS MEDICOS INFORMATIZADOS: R.M.I.

Los Registros Médicos Informatizados abarcan todos los archivos o programas de almacenamiento de información existentes en el sistema que contengan información referida al paciente, como la **Historia Clínica Computarizada: HCC**, las bases de admisión y egresos, sistemas de reservas de turnos, base de prácticas complementarias, laboratorio, archivos de farmacia de dispensación de fármacos, facturación, etc.

Sobre el valor legal de los RMI, tanto Historia Clínicas, como libros de admisión y egresos, resultados de laboratorio y estudios complementarios sobre los datos de pacientes que se tratan en las mismas; tanto en la Legislación como en la jurisprudencia no hay antecedentes que indique la forma en que deben ser llevado dichos registros. Por tal motivo por el principio de omisión se podrían llevar dichos registros desde el punto de vista legal de acuerdo a las necesidades de los profesionales actuantes. Sin embargo estos deben cumplir y garantizar ciertos requisitos legales que tienen jurisprudencia con respecto al acto médico sobre los temas de:

- Deontología médica y Código de ética Médica.
- Jurisprudencia médica
- Secreto médico
- Responsabilidad médica
- Certificación médica
- Prescripción de tratamientos y fármacos.

I.- HISTORIAS CLÍNICAS

La Historia Clínica Computarizada, como la Historia Clínica convencional, no deben ser un registro de o que es cierto acerca de un paciente, sino en cambio de lo se pensó, dijo o hizo acerca de él. La fidelidad es, por lo tanto, un criterio de diseño fundamental.

En toda institución médica la Historia Clínica es el archivo más importante, contiene información vital para la gestión médica, administrativa y legal. Es el módulo más importante del sistema, ya que todos los demás se referencian en los registros que esta administra. Puede o no estar presente en el sistema, pero sus bases tienen que estar instaladas para que los demás módulos puedan funcionar.

A la Historia Clínica básica se pueden integrar módulos de diferentes especialidades como Laboratorio y estudios complementarios al cual se le pueden añadir modelos de historias de diferentes especialidades y estudios específicos según las necesidades de cada usuario. Es un sistema para el almacenamiento de datos de pacientes en el Consultorio (clínicas, hospitales), de fácil manejo. Permite la realización de la Historia Clínica en forma ordenada, codificación de las patologías de acuerdo a la clasificación de la OMS y la realización de estadísticas.

Es inimaginable una institución médica actual carente de un archivo de información central como la Historia Clínica tal cual la conocemos, donde la importación sobre cada paciente se encuentra distribuida en diversos informes separados generados por cada servicio y departamento interviniente, y en las mentes de cada uno de los médicos y paramédicos encargados de la atención del paciente en cuestión. El acceso total de la información acumulada por parte de un médico recién incorporado al grupo constituiría una verdadera hazaña. La superación de este problema constituye el justificado y definitivo triunfo del concepto de la historia clínica como herramienta fundamental de la atención médica, sin considerar otros aspectos igualmente importantes como son su valor como documento legal e instrumento de auditoría de la práctica médica.

La acumulación progresiva de conocimiento determina el ingreso de un número creciente de técnicos y especialistas que, a veces sin verse la cara en momento alguno, colaboran en la atención de un mismo paciente. En estos casos la Historia Clínica se transforma en el único medio de comunicación entre cada uno de los integrantes de este equipo virtual. Si bien la computarización de las Historias Clínicas no resuelve, por si sola, la totalidad de la problemática de la información hospitalaria, en muchos casos ofrece alternativas, permite reducirlos en su expresión o consecuencias, lo cual torna deseable su implementación.

El sistema Historia Clínica, permite el almacenamiento de:

- Un gran volumen de información, dependiendo de la capacidad del disco rígido que se posea y acceder a estos datos por diferentes vías.
- Mantener la actualización de las historias clínicas en forma prolija.
- Compatibilidad con versiones ulteriores y con programas accesorios.
- Integración con sistemas de facturación, reserva de turnos, farmacia, laboratorio y estudios complementarios.

Se pueden realizar búsquedas por varios ítems:

- Apellido y nombre
- Número de Historia, el cual relaciona todas las bases de datos del sistema que guardan información del paciente
- Número de cédula de identidad.

II.- VENTAJAS

- ❖ Brinda la identificación de grupos de pacientes por diferentes campos y estadísticas de los mismos: Patología, Antecedentes Familiares, etc. Controla el ingreso codificado de datos, para poder realizar luego en forma correcta las estadísticas. Permite la identificación en forma automática de varios diagnósticos en base a los datos que recabemos en la historia evitando de esta manera que por distracciones personales pasen inadvertidos.
- ❖ Control e los usuarios del sistema por medio de Password y de sus niveles de trabajo.
- ❖ Posee un Vademécum incorporado e este sistema. Esto permite el chequeo de os medicamentos con los datos recolectados en la Historia Clínica en forma automática, advirtiéndolo al médico sus posibles contraindicaciones o interacciones medicamentosas.
- ❖ Posee un módulo de Estadísticas que permite realizar una serie de estudios estadísticos de campos preseleccionados para tal fin. Da información sobre el total y los porcentajes respectivos de cada ítem.
- ❖ Permite realizar listados de pacientes por Apellido y Nombre, dirección y teléfono, motivo de consulta (en forma codificada).
- ❖ La metodología de recopilación de Antecedentes Clínicos a diferencia de los exámenes clínicos y evoluciones es relativamente similar para todas las especialidades médicas. Se implementa un sistematización codificada siguiendo puntos tradicionales de la recopilación:

Antecedentes familiares

Antecedentes del medio

Actividades Laborales y hábitos personales

Antecedentes personales

Antecedentes patológicos y quirúrgicos

- ❖ Presunciones Diagnósticas: De la misma forma que se recopilan los antecedentes Clínicos, se ingresan distintos diagnósticos, relacionados con la consulta clínica actual, pudiéndose visualizar, Los datos se ingresan de las patologías codificados en base al la **Clasificación Internacional de Enfermedades de la OMS.**

La Historia Clínica Computarizada debe ser descriptiva mas que prescriptiva, debe registrar lo que pasó. Los requisitos citados implican básicamente, otros dos requisitos subsidiarios: atribuibilidad y permanencia. Si un registro pretende ser fiel al hecho de que existen opiniones dispares acerca de un determinado signo, síntoma o patología, es necesario que las mismas puedan ser respaldadas por el Médico y puede asentarse en caso de ser necesario cualquier desacuerdo con notas para tal fin.

III.-REQUERIMIENTOS LEGALES QUE DEBEN GARANTIZAR LAS HISTORIAS CLINICAS COMPUTARIZADAS

La Historia Clínica es el resguardo natural que tienen médico y paciente ante un litigio. Siempre es solicitada por la Corte y es importante que pueda conservar su fuerza testimonial. Hay una tradición que lleva a que la historia clínica debe ser de puño y letra del médico, debe estar escrita con tinta, inicializada o firmada.

La controversia más seria que la Historia Clínica Informatizada enfrenta en su implementación electrónica, es el valor probatorio en caso de juicio o contienda legal. Los medios magnéticos son factibles de ser alterados por alguien idóneo, dejando poco lugar a que un perito pueda decidir si los escritos pertenecen a la época en que sucedieron los hechos o fueron modificados con posterioridad. Sería importante cambiar el sistema, del actual puño y letra a medios informáticos. Cuáles son los pasos dados local e internacionalmente para mejorar las prestaciones, la clasificación de la información y cómo se podría implementar un sistema de encriptación, que pueda contar con la confianza de los magistrados y proporcionarles en caso de necesidad una H. C. la seguridad de que no ha sido modificada. Ya no hay abogados, que elaboren sus escritos en caligrafía como en la antigüedad. La mayor parte de los escritos se presentan hechos en una máquina de escribir y cada vez más con procesadores de textos. Es enorme el potencial que se dispone actualmente, gracias a las redes y a las computadoras personales para mejorar los textos, hacer correcciones y poder crear un estilo claro, legible, sencillo y libre de errores.

Esta versatilidad del procesador de texto que resulta tan conveniente para un abogado, escribano o contador es un perjuicio para los médicos, por una importante diferencia. El médico o su institución laboral son los depositarios de las historias clínicas de los pacientes y por lo tanto en caso de un conflicto entre partes (médico-paciente) un juez puede asumir que su contenido pudo ser alterado en beneficio del médico.

Normalmente, en caso de duda se recurre a un perito que pueda dictaminar sobre la antigüedad del papel, la escritura, etc. lo que es imposible de determinar en un medio magnético. Esto hace que la mayoría de los médicos siga con sus viejas, incompletas y borroneadas tarjetas manuscritas pues son las únicas que pueden ser peritadas y demostrar que no fueron alteradas. Ahora bien, una Historia Clínica se consulta mucho más frecuentemente que un expediente, una escritura o un balance y por un mayor número de profesionales. El clínico puede hacer recomendaciones para un

cardiólogo, un pediatra, para la nutricionista, o para todos los anteriores. A veces su correcta lectura permite salvar una vida o evitar cometer errores muy graves. Tiene que estar disponible rápidamente, dado que ante una urgencia, en particular telefónica, el médico tiene que saber si está con un paciente alérgico a la penicilina, diabético o hipertenso, para no equivocarse en la recomendación de medicación que probablemente efectúe. Lograr obtener rápidamente una historia clínica con el sistema actual es una quimera. El papel es difícil de clasificar, fácilmente traspapelable (de allí viene el término), complicado de recuperar, más aún si se está en una institución grande con muchos servicios y compartiendo historias. A medida que transcurre el tiempo, las instituciones tanto unipersonales como las pluripersonales, van acumulando archivos gigantescos de papeles, entre escritos, análisis, cartas de derivación, pedidos de informes y estudios. En cierto momento aún en el más prolijo y cuidadoso sistema de guarda, induce a error y por lo tanto, el análisis termina en la carpeta incorrecta, o la carpeta misma termina pegada a otra y es archivada totalmente fuera de secuencia y por lo tanto imposible de encontrar. Todo esto redundando en un perjuicio para el paciente que no tiene sus resultados en tiempo y forma, a veces con datos que se acumularon luego de mucho esfuerzo y costo, perdidos en algún lugar ignoto. Esto se resuelve con el consiguiente ahorro de espacio, facilidad de recuperación y clasificación cuando toda esta información está procesada por computadora particularmente por los reaseguros (copias de seguridad) sencillos con los que hoy contamos. Lo que cualquiera de nosotros pediría al médico que nos atiende y además está amparado por ley es que mantenga nuestro diagnóstico y tratamiento en forma confidencial. El famoso secreto médico. Un médico sólo puede revelar su secreto si hay justa causa. Un cadete transportando escritos del archivo a la sala y viceversa, de ninguna manera es una justa causa para que toda esa información quede expuesta sobre un escritorio o esté yendo y viniendo por pasillos al alcance de cualquiera. En un sistema informatizado es muy sencillo restringir información a través de palabras clave y encriptar los archivos para que nadie sin autorización pueda verlos. En todo el mundo se están haciendo esfuerzos para ponerse a tono con los tiempos. En Suecia donde la medicina esta unificada y socializada ya cuentan con la historia clínica universal, uniforme para todo el sistema, manejada por grandes computadoras. En el Mercado Común Europeo, la Recomendación n. R(97) 5, del 13/02/97@ dice que es deseable regular la recogida y procesamiento de datos médicos, salvaguardar la confidencialidad y la seguridad de datos personales relativos a la salud y consciente del progreso en la ciencia médica y los avances en la tecnología informática. En Estados Unidos se está creando el UMLS (Unified Medical Language System) o sistema de lenguaje médico unificado para poder procesar en forma uniforme toda la información médica. En instituciones grandes es de fundamental importancia que nadie pueda alterar un escrito que otro médico o paramédico ha realizado. Hoy se cuenta con programas encriptadores que al guardar la información compactan los textos siguiendo algoritmos propios para que no puedan ser leídas sin ser descriptadas por el mismo algoritmo. Se cuenta también con codificadores del ingreso al sistema que

muestran en forma muy confiable quien ha tenido acceso y quien ha modificado en parte o toda la historia clínica, cosa que en los actuales sistemas por papel no sucede. Las ventajas de los sistemas electrónicos por sobre el papel, son evidentes pero cómo hacer para que en caso de un litigio un juez pueda aceptarlos confiando plenamente en su inalterabilidad. Nuestra propuesta es crear un depósito en un medio magnético confiable como un disco óptico o un CD Rom no regrabable en poder de Escribanos Públicos a los fines de garantizar totalmente la inviolabilidad de la información a través del tiempo. Esta guarda se protocolizaría y se haría en forma periódica y sistemática. En caso de necesidad un juez podría solicitar al escribano correspondiente que provea de la copia que tiene guardada de las historias clínicas de un período relativo al caso que esté tratando. Para que haya una modificación de mala fe, los registros tienen que estar disponibles, en este caso la indisponibilidad de un medio que está cerrado, lacrado y bajo guarda protocolizada y que fuera abierto sólo por un juez, daría garantías absolutas de inviolabilidad.

Ante la necesidad de fortalecer el uso de la informática en el ámbito médico, como medio fundamental para la disminución del costo, posibilitando una mejor gestión asistencial y administrativa y de calidad de la prestación de salud, se han realizado muchos talleres y simposios que trataremos de condensar mostrando algunas de sus conclusiones.

Es legal la utilización de la Historia Clínica Computada, dado que no existe legislación que regule cómo se debe llevar la información de los pacientes, centrándose el problema en el valor probatorio de la Historia Clínica Computada (HCC) ante una situación de conflicto legal y en resguardar la privacidad de las personas considerada en el secreto médico. Como recomendación para los diseñadores de sistemas de HCC, Empresas de Software Médico, usuarios (Profesionales e Instituciones) y las distintas comisiones de los Colegios y Sociedades de Profesionales (Médicos, Bioquímicos, Farmacéuticos, Enfermeros, Abogados, etc.) y Legisladores encargados del tema se recomienda que la HCC debe ser diseñada para garantizar su:

1. Inviolabilidad.
2. Controlar e identificar qué persona o profesional generó, modificó o dio de baja un registro y en qué momento lo hizo.
3. Que permita la auditoría temporal de la información en los registros de las bajas y modificaciones de la información (no eliminando la información).
4. Perdurabilidad, asegurando la información por medio de back-up histórico y periódico.

Además de la arquitectura de diseño de los programas de HCC, es necesario tener en cuenta el medio institucional, la evolución tecnológica y cultural (cada vez más rápida y que requiere una revisión continua, la cual hay que considerar), la financiación de los sistemas, las políticas de salud y los problemas culturales para que tales mecanismos se implementen. Entendiendo que es necesario la

difusión de estos conceptos en los Usuarios, diseñadores de sistemas y empresas de Software Médico, Colegios de Profesionales y en el ámbito Judicial y Legislatura, con la finalidad de que se conozcan estos mecanismos que garantizan el valor probatorio de la información, pudiendo asegurar, con un alto grado de certeza, su inviolabilidad, temporalidad y quien la generó. Con respecto a las herramientas informáticas para lograr los puntos 1, 2 y 3 existen varios MSI (Mecanismos de Seguridad de Información) actualmente vigentes y de fácil implementación, registro de la actividad de los usuarios dentro del sistema (a modo de bitácora) como la de asegurar la encriptación y control acceso a las bases, la firma electrónica de la información que se ingresa, la utilización de nombres de Usuarios y Clave de Identificación (password), así como diseñar los sistemas para que los contengan en su arquitectura. Con respecto al punto 4, se recomienda el almacenamiento histórico de los back-up en medios ópticos como CD-ROM, sugiriendo dar la guarda de copias de back-up en forma periódica. Como antecedentes internacionales sobre los temas se consideraron las conclusiones de la "Recomendación n. R (97) 5, del 13.02.97, del Comité de Ministros del Consejo de Europa a los Estados Miembros sobre Protección de Datos Médicos". En ella, el Comité de Ministros, bajo los términos del Estatuto del Consejo de Europa, convencido de que es deseable regular la recogida y procesamiento de datos médicos, salvaguardar la confidencialidad y la seguridad de datos personales relativos a la salud y consciente de que el progreso en la ciencia médica y los avances en la tecnología informática desde 1981 hacen necesario revisar varias disposiciones sobre la regulación de los bancos de datos médicos automatizados, establece que "los datos médicos deber ser recogidos y procesados honrada y legalmente y sólo para fines especificados" y entre las razones para ello se menciona la de "establecer, ejercitar o defender una reclamación judicial". Por último, reviste especial interés la recomendación efectuada en torno a las medidas de seguridad que tal sistema deberá reunir: "Se tomaran las medidas técnicas y de organización adecuadas para proteger los datos personales procesados de acuerdo con esta recomendación contra su destrucción accidental o ilegal y su pérdida accidental, así como contra el acceso, alteración, comunicación o cualquier otra forma de procesamiento no autorizados. Estas medidas aseguraran un nivel apropiado de seguridad, teniendo en cuenta, de una parte, el estado de la técnica y, de otra, la naturaleza sensible de los datos médicos y la evaluación de los riesgos potenciales. Estas medidas serán revisadas periódicamente. En orden a asegurar en particular la confidencialidad, integridad y exactitud de los datos procesados, así como la protección de los pacientes, se tomaran medidas apropiadas para:

1. Impedir que cualquier persona no autorizada tenga acceso a las instalaciones de procesamiento de datos personales (control de entrada a las instalaciones);
2. Impedir que el soporte de los datos sea leído, copiado, alterado o retirado por personas no autorizadas (control del soporte de los datos);
3. Impedir la introducción no autorizada de datos en el sistema de información, y cualquier consulta, modificación o borrado no autorizados de datos personales procesados (control de memoria);
4. Impedir que los sistemas de procesamiento automatizado de datos sean usados por personas no

autorizadas a través de equipos de transmisión de datos (control de utilización);

5. Garantizar que es posible comprobar y establecer "a posteriori" quién ha tenido acceso al sistema y qué datos personales han sido introducidos en el sistema de información, cuando y por quién (control de introducción de datos);
6. Impedir la lectura, copia, alteración o borrado no autorizados de datos personales durante la comunicación de datos personales y el traslado de soportes de datos (control de transporte);
7. Salvaguardar los datos mediante copias de seguridad (control de disponibilidad);
8. Cuando sea necesario, los administradores de archivos de procesamiento de datos médicos deben designar a una persona independiente como responsable de la seguridad de los sistemas de información y de la protección de los datos, y que sea competente para asesorar en estas materias".

En 1986 la Biblioteca Nacional de Medicina de los Estados Unidos, comenzó una investigación y desarrollo a largo plazo para construir un **Sistema de Lenguaje Médico Unificado** (UMLS). El propósito del UMLS es contribuir al desarrollo de sistema que ayuden a los profesionales de la salud y a los investigadores a recuperar e integrar la información biomédica electrónica de distintas fuentes y facilitar a los usuarios la unión de información de sistemas completamente diferentes, incluyendo registros computados de pacientes (HC), bases de datos bibliográficas, bases de datos actuales y sistemas expertos.

En nuestro país en tanto y cuanto respeten los códigos, leyes y decretos vigentes, fundamentalmente con respecto al secreto médico, no hay legislación ni jurisprudencia sentado en el sentido de que los registros médicos tengan que ser llevados en una forma determinada, por lo tanto, por el principio de omisión, queda al criterio de los profesionales médicos actuantes la elección del medio más conveniente para llevar los mismos.

Todavía es muy bajo el número de médicos, en todo el mundo, que utiliza la informática, parte porque todavía no han adquirido la capacitación necesaria y parte porque saben que todavía puede ser discutible la validez de los registros electrónicos. Es indudable que en el futuro la sistematización de la información y la transferencia de datos médicos va a ser de uso normal. Mientras tanto en este período de transición debemos comenzar a establecer las pautas que nos permitan comenzar su utilización hasta que una normatización más fehaciente sea lograda.

La posibilidad de depositar legalmente con periodicidad y sistemáticamente la información de la historia clínica puede ser aceptada por todos los jueces, como una prueba superior aún en confiabilidad a la historia clínica actual manuscrita. No podemos negar el avance de la tecnología y menos aún renunciar a todo el potencial que nos ofrece en cuanto a facilidad de registro de información. Los médicos utilizan cantidades ingentes de tiempo

esperando historias, llenando papeles, formularios, resúmenes, protocolos, copias de historias clínicas solicitados por las obras sociales, cartas de derivación, prescripciones, ordenes, etc. Tareas que podrían con mucha facilidad ser sistematizadas. Este tiempo ahorrado por la tecnología debe ser sin duda utilizado para brindar un cupo adicional de afecto y acompañamiento humano que nuestros pacientes tanto necesitan.

IV.- ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD, DIVISIÓN DE DESARROLLO DE SISTEMAS Y SERVICIOS DE SALUD, PROGRAMA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN SOBRE SERVICIOS DE SALUD. *REGISTROS MÉDICOS ELECTRÓNICOS*

La situación actual del desarrollo de los sistemas de información en la mayoría de los países de Centroamérica y América Latina es crítica, se mantienen métodos antiguos de registro, proceso y análisis de la información. La adopción de un sistema de registros médicos electrónico es de costo muy alto, pero además del problema de los recursos financieros existen otros factores que son importantes considerar como son los culturales y los intereses particulares que intervienen en forma directa. Si analizamos la situación actual de los registros médicos de texto libre en papel, aún cuentan con problemas no resueltos y que incide directamente en la calidad de la atención por la falta de oportunidad, fragmentación y poca utilidad que se hace de sus contenidos. Se debe analizar la taxonomía, jerarquía y diferentes versiones que adoptan los problemas clínicos y las tareas que deben abordarse para estandarizar el vocabulario utilizado para su descripción. También los beneficios que ofrecen los registros médicos electrónicos y los principales obstáculos para su adopción, las características de la historia clínica orientada al problema y cómo ésta se apoya en la programación orientada a objetos. Así mismo se debe analizar el problema de la privacidad de la información del paciente en una nueva era de comunicaciones y de creciente demanda de información, sus derechos y la necesidad de promover leyes que aseguren plena confidencialidad en su resguardo. Se reconoce la necesidad de contar con registros médicos electrónicos para mejorar la calidad de atención a los pacientes, y en general, es una prioridad para médicos y personal de salud, sin embargo para que un sistema de registro médico electrónico sea aceptado, su introducción debe prepararse con sumo cuidado, ya que es esencial la aceptación de éste por los usuarios. Uno de los principales objetivos es el de migrar a modelos de registros médicos que estén apoyados por la tecnología de informática, incorporando

la experiencia y elementos técnicos del actual como base para el diseño e implementación del futuro sistema de información.

V.- LA SECRETA HISTORIA CLÍNICA.CONFIDENCIALIDAD.

En la relación médico-enfermo, la confianza, la tranquilizadora sensación de que se está haciendo todo lo que se debe hacer, es absolutamente imprescindible para que, a la conclusión de la misma, no exista ningún tipo de reproche.

Por otro lado, la sabiduría proverbial del pueblo enfatiza la necesidad de hacer confidencias para alcanzar determinados fines: "Al médico, confesor y letrado, no le traigas engañado".

Y por ello sabe el paciente que, cuando habla con el médico, es necesario poner en su conocimiento un gran número de aspectos personales y circunstancias privadas que, en ocasiones, pueden pertenecer a la más estricta intimidad.

Lo hace confiadamente porque también sabe que todo lo que, confidencialmente, ha descubierto a quien tiene por misión ayudarle, no va a ser divulgado. Simplemente, porque es un secreto profesional. Un Maestro de la Medicina Legal de todos los tiempos, el Profesor GISBERT CALABUIG definió el secreto profesional del médico como "la obligación debida a las confidencias que el médico recibe de sus clientes, como médico, hechas con vistas a obtener cualquier servicio de los que componen esta profesión".

Para entenderlo en toda su amplitud, se va a definir el secreto profesional médico en los siguientes términos: "Es la obligación permanente de silencio que contrae el médico, en el transcurso de cualquier relación profesional, respecto a todo lo sabido o intuido sobre una o más personas".

Merecen atención tres aspectos esenciales:

1. Obligación permanente de silencio:

Salvo en los casos expresamente previstos, en las leyes o en las disposiciones del ámbito ético o deontológico, el médico debe guardar un silencio escrupuloso.

2. En el transcurso de cualquier relación profesional: Sea en el campo de la medicina pública o privada, en el trabajo en equipo o la medicina individual, en la medicina asistencial o pericial, etc. Cualquier acto médico genera la obligación de silencio.

3. Todo lo sabido o intuido sobre una o más personas: Además de los aspectos estrictamente médicos, el profesional puede llegar o conocer -o intuir- muchas otras facetas de la vida de la persona con la que se relaciona o de terceros. Todo ello forma parte inseparable del secreto médico.

Todo lo escrito hasta el momento, es de aplicación para cada uno de los actos médicos que se practican, que se han pactado tácita o expresamente con un paciente y que, reunidos, van a conformar la Historia Clínica (HC, en lo sucesivo).

Con lo dicho hasta ahora, un simple ejercicio lógico conduce a poder realizar dos afirmaciones:

- 1.- Un conjunto de secretos, hace un gran secreto.
- 2.- Si en un conjunto de secretos, aparece uno que deba ser revelado, ello no implica que el resto se deba divulgar.

Así, la secreta HC, como continente de la intimidad de una persona, tiene un dueño moral, que es el paciente. Junto a él, hay un custodio, que es el médico. Como se verá más adelante, el paciente es propietario de su intimidad y tiene derecho de disposición sobre ella. El médico, en cambio, nunca alcanza tal propiedad; por ello, cuando dispone de la intimidad de otro, debe hacerlo en circunstancias muy bien definidas.

A.- LA INTIMIDAD COMO DERECHO HUMANO Y CONSTITUCIONAL

Si se analiza lo que está sucediendo con tres de los derechos humanos, el derecho a la vida, el derecho a la integridad personal y el derecho a la intimidad, se puede ver que este último está ciertamente desprotegido.

Hay un consenso, casi general, en condenar los actos que comprometen la vida y la salud de las personas, pero al mismo tiempo, sea por la curiosidad o por imprudencia, se fomenta un desprecio manifiesto hacia el derecho a la intimidad.

Una regla que parece correcta, es tener bien presente dos hechos principales:

- 1.- El derecho a la intimidad de una persona nunca puede poner en peligro el derecho a la vida, la integridad psico - física o la libertad de otra u otras personas.
- 2.- El derecho a la intimidad de una persona tampoco puede comprometer al bienestar social, componente de la salud, que en muchas ocasiones depende de la Administración de Justicia.

B.-REGULACIÓN DE LA SECRETA HISTORIA CLÍNICA

Si se sigue con el hilo argumental planteado, la primera norma reguladora de la HC es la Constitución que, en cada país reconoce el derecho a la intimidad, honor, o cualquier otra expresión de similar significado.

Sólo se expondrán algunos ejemplos y podrá observarse que ciertas Constituciones ya marcan pautas de actuación:

URUGUAY

Art. 10. Las acciones privadas de las personas que de ningún modo atacan el orden público ni perjudican a un tercero, están exentas de la autoridad de los magistrados. Ningún habitante de la República será obligado a hacer lo que no manda la ley, ni privado de lo que ella no prohíbe.

ARGENTINA

Art. 18. El domicilio es inviolable, como también la correspondencia epistolar y los papeles privados; y una ley determinará en qué casos y con qué justificativos podrá procederse a su allanamiento y ocupación...

Art. 19 Las acciones privadas de los hombres que de ningún modo ofendan al orden y a la moral pública, ni perjudiquen a un tercero, están sólo reservadas a Dios, y exentas de la autoridad de los magistrados.

BRASIL

Art. 5. Todos son iguales ante la ley, sin distinción de cualquier naturaleza, garantizándose a los brasileños y a los extranjeros residentes en el País la inviolabilidad del derecho a la vida, a la libertad, a la igualdad, a la seguridad y a la prioridad, en los siguientes términos:

X. Son inviolables la intimidad, la vida privada, el honor y la imagen de las personas, asegurándose el derecho a indemnización por el daño material o moral derivado de su violación;

COSTA RICA

Artículo 24.- Se garantiza el derecho a la intimidad, a la libertad y al secreto de las comunicaciones.

Son inviolables los documentos privados y las comunicaciones escritas, orales o de cualquier otro tipo de los habitantes de la República. Sin embargo, la ley, cuya aprobación y reforma requerirá los votos de dos tercios de los Diputados de la Asamblea Legislativa, fijará en qué casos podrán los Tribunales de Justicia ordenar el secuestro, registro o examen de los documentos privados, cuando sea absolutamente indispensable para esclarecer asuntos sometidos a su conocimiento.

NICARAGUA

ARTICULO 26.- Toda persona tiene derecho:

1. A su vida privada y la de su familia.

La ley fija los casos y procedimientos para el examen de documentos privados, libros contables y sus anexos cuando sea indispensable para esclarecer asuntos sometidos al conocimiento de los tribunales de justicia o por motivos fiscales.

VENEZUELA

Art. 59. Toda persona tiene derecho a ser protegida contra los perjuicios a su honor, reputación o vida privada.

Art. 63. La correspondencia, en todas sus formas es inviolable. Las cartas, telegramas, papeles privados y cualquier otro medio de correspondencia no podrán ser ocupados sino por la autoridad judicial, con el cumplimiento de las formalidades legales y guardándose siempre el secreto respecto de lo doméstico y privado que no tenga relación con el correspondiente proceso.

Art. 28. Toda persona tiene derecho de acceder a la información y a los datos sobre si misma o sobre sus bienes consten en registros oficiales o privados, con las excepciones que establezca la ley.....

COLOMBIA

Art. 15. Todas las personas tienen derecho a su intimidad personal y familiar y a su buen nombre, y el Estado debe respetarlos y hacerlos respetar. De igual modo tiene derecho a conocer, actualizar y rectificar las informaciones que se hayan recogido sobre ellas en bancos de datos y en archivos de entidades públicas y privadas.

En la recolección, tratamiento y circulación de datos se respetarán la libertad y demás garantías consagradas en la Constitución.

Art. 74. La actividad periodística gozará de protección para garantizar su libertad e independencia profesional.

El secreto profesional es inviolable.

ECUADOR

Art. 23.- Sin perjuicio de los derechos establecidos en esta Constitución y en los instrumentos internacionales vigentes, el Estado reconocerá y garantizará a las personas los siguientes:

8.El derecho a la honra, a la buena reputación y a la intimidad personal y familiar.

Art. 81.- El Estado

Asimismo, garantizará la cláusula de conciencia y el derecho al secreto profesional de los periodistas y comunicadores sociales o de quienes emiten opiniones formales como colaboradores de los medios de comunicación.

ESPAÑA

Artículo 18

1. Se garantiza el derecho al honor, a la intimidad personal y familiar y a la propia imagen.
4. La ley limitará el uso de la informática para garantizar el honor y la intimidad personal y familiar de los ciudadanos y el pleno ejercicio de sus derechos.

Artículo 20

1. Se reconocen y protegen los derechos:
 - a) A expresar y difundir libremente los pensamientos, ideas y opiniones mediante la palabra, el escrito o cualquier otro medio de reproducción.
 - d) A comunicar o recibir libremente información veraz por cualquier medio de difusión. La ley regulará el derecho a la cláusula de conciencia y al secreto profesional en el ejercicio de estas libertades.

Se han dejado las de Colombia, Ecuador y España en último lugar de propósito. En las tres se hace una referencia al secreto profesional; incluso en la de Colombia se le califica como inviolable. Pero, léase bien, se refiere al secreto profesional de los periodistas. En ningún caso al de los médicos.

Visto lo anterior, cabe preguntarse: En Colombia, Ecuador y España ¿son iguales ante la ley (como proclaman las Constituciones) los profesionales médicos y los profesionales periodistas?

Siguiendo con la regulación de la Secretaría HC, las normas que regulan las actividades sanitarias hacen una referencia expresa al derecho a la intimidad de las personas.

En España, como ejemplo, la Ley General de Sanidad, señala:

Artículo 10

Todos tienen los siguientes derechos con respecto a las distintas administraciones públicas sanitarias:

1. Al respeto a su personalidad, dignidad humana e intimidad, sin que pueda ser discriminado por razones de raza, de tipo social, de sexo, moral, económico, ideológico, político o sindical.
3. A la confidencialidad de toda la información relacionada con su proceso y con su estancia en instituciones sanitarias públicas y privadas que colaboren con el sistema público.
11. A que quede constancia por escrito de todo su proceso. Al finalizar la estancia del usuario en una Institución hospitalaria, el paciente, familiar o persona a él allegada recibirá su Informe de Alta.

Artículo 61

En cada Área de Salud debe procurarse la máxima integración de la información relativa a cada paciente, por lo que el principio de historia clínico-sanitaria única por cada uno deberá mantenerse al menos, dentro de los límites de cada institución asistencial. Estará a disposición de los enfermos y de los facultativos que directamente estén implicados en el diagnóstico y el tratamiento del enfermo, así como a efectos de inspección médica o para fines científicos, debiendo quedar plenamente garantizados el derecho del enfermo a su intimidad personal y familiar y el deber de guardar el secreto por quien, en virtud de sus competencias, tenga acceso a la historia clínica. Los poderes públicos adoptarán las medidas precisas para garantizar dichos derechos y deberes.

En la mayoría de las leyes, sanitarias y no sanitarias, la intimidad queda protegida, aunque vienen acompañadas de expresiones del tenor siguiente: "salvo que los datos sean solicitados por Tribunales, Jueces o Ministerio Fiscal" Por ejemplo el Real Decreto 1854/1993, de 20 de octubre sobre Hemodonación y Bancos de sangre, dice en uno de sus artículos: "En los bancos de sangre se llevará un registro de los donantes en el que deberán constar todos los datos de filiación personal, los sucesivos reconocimientos médicos y extracciones, los exámenes analíticos correspondientes a los mismos y de las extracciones realizadas, con los datos necesarios para la identificación del donante y de la unidad de sangre."

Y el párrafo tercero del mismo artículo, dice:

"Los datos de carácter personal del sistema de registro tendrán carácter confidencial y estarán a disposición de los interesados y, en su caso, de la autoridad judicial."

En el ámbito de la Deontología y Ética profesional, son también muchas las Declaraciones internacionales y Normas Nacionales que se ocupan de la intimidad, de la Secreta HC. Así, la Declaración de Lisboa de la Asociación Médica Mundial sobre los Derechos del Paciente, en su punto 8 señala:

C.- DERECHO AL SECRETO

a) Toda la información identificable del estado de salud, condición médica, diagnóstico y tratamiento de un paciente y toda otra información de tipo personal, debe mantenerse en secreto, incluso después de su muerte.

Excepcionalmente los descendientes pueden tener derecho al acceso de la información que les prevenga de los riesgos de salud.

b) La información confidencial sólo se puede dar a conocer si el paciente da su consentimiento explícito o si la ley lo prevé expresamente. Se puede entregar información a otro personal que presta atención sólo por una necesidad de conocer, salvo que el paciente dé su consentimiento explícito.

c) Toda información identificable del paciente debe ser protegida. La protección de la información debe ser la adecuada a la forma de almacenamiento de esta. Las sustancias humanas que puedan proporcionar información identificable deben protegerse del mismo modo.

En ámbito más restringido (si es que puede admitirse esta expresión en cuestiones de relación médico-paciente) se encuentra el Convenio del Consejo de Europa para la protección de los Derechos Humanos y la dignidad del ser humano con respecto a las aplicaciones de la Biología y la Medicina. En su capítulo III, se ocupa de la Vida privada y el derecho a la información de la forma siguiente

Artículo 10

- "1. Toda persona tendrá derecho a que se respete su vida privada cuando se trate de informaciones relativas a su salud.
2. Toda persona tendrá derecho a conocer toda información obtenida respecto a su salud. No obstante, deberá respetarse la voluntad de una persona a no ser informada.
3. De modo excepcional, la ley podrá establecer restricciones, en interés del paciente, con respecto al ejercicio de los derechos mencionados en el apartado 2".

En los distintos países existen normas éticas y deontológicas que marcan las pautas. Si se observan con detenimiento, se verá que las excepciones a la obligación de sigilo, de mantener la secreta la intimidad del paciente, siguen las pautas marcadas por la Declaración Universal de los Derechos Humanos, como, por otra parte, es lógico. Las limitaciones de espacio hacen imposible la reunión de toda la normativa, por lo que únicamente se expondrán algunas de las disposiciones y de forma fragmentaria

URUGUAY

Artículo 16 - La historia clínica es un documento fundamental en el acto médico, de ahí que: 1. El paciente tiene derecho a obtener del médico un informe completo y veraz sobre la enfermedad que ha padecido y la asistencia que se le ha brindado. 2. El médico tiene el deber y el derecho de registrar el acto médico en una historia clínica, que pertenece al paciente pero que quedará bajo su custodia o bajo la de la institución a la que el médico pertenece. 3. Sólo en las circunstancias establecidas por la Ley tendrán acceso terceras personas a la información registrada en la historia clínica sin la autorización del médico y el paciente.

Artículo 22 - El derecho al secreto no implica un deber absoluto para el médico. Además de los casos establecidos por la Ley, éste deberá revelar el secreto en situaciones como las siguientes: 1. Peligro vital inminente para el paciente (posibilidad de suicidio). 2. Negativa sistemática de advertir al inocente acerca de un riesgo grave para la salud de este último (contagio de enfermedades adquiridas, transmisión hereditaria de malformaciones, etcétera). 3. Amenaza a la vida de terceros (posibilidad de homicidio en cualquiera de sus formas). 4. Amenaza a otros bienes fundamentales para la sociedad. 5. Defensa legal contra acusación de su propio paciente. 6. Los médicos deben reclamar a la Justicia que recurra a los medios propios para investigar un posible delito, sin coaccionar al médico a romper su deber de fidelidad para con el paciente.

CHILE

ARTÍCULO 14º: Los médicos no podrán, en caso alguno, revelar directa, ni indirectamente, los hechos, datos o informaciones que hayan conocido a les hayan sido revelados en el ejercicio de su profesión, salvo orden judicial o autorización libre y espontánea del paciente mayor de edad y que esté en su sano juicio. El secreto médico es un

derecho objetivo del paciente que el profesional está obligado a respetar en forma absoluta, por ser un derecho natural no prometido ni pactado. El secreto médico comprende también el nombre del paciente.

COLOMBIA

ARTICULO 37. Entiéndese por secreto profesional médico aquello que no es ético o lícito revelar sin justa causa. El médico está obligado a guardar el secreto profesional en todo aquello que por razón del ejercicio de su profesión haya visto, oído o comprendido, salvo en los casos contemplados por disposiciones legales.

ARTICULO 38. Teniendo en cuenta los consejos que dicten la prudencia, la revelación del secreto profesional se podrá hacer:

- a. Al enfermo, en aquello que estrictamente le concierne y convenga.
- b. A los familiares del enfermo, si la revelación es útil al tratamiento.
- c. A los responsables del paciente, cuando se trate de menores de edad o de personas mentalmente incapaces.
- d. A las autoridades judiciales o de higiene y salud, en los casos previstos por la Ley.
- e. A los interesados, cuando por defectos físicos irremediabiles o enfermedades graves infectocontagiosas o hereditarias, se ponga en peligro la vida del cónyuge o de su descendencia.

ARTICULO 39. El médico velará por que sus auxiliares guarden el secreto profesional.

VENEZUELA

Artículo 46. Todo aquello que llegare a conocimiento del médico con motivo o en razón de su ejercicio, no podrá darse a conocer y constituye el secreto médico. El secreto médico es inherente al ejercicio de la medicina y se impone para la protección del paciente, el amparo y salvaguarda del honor del médico y de la dignidad de la ciencia. El secreto médico es inviolable y el profesional está en la obligación de guardarlo. Igual obligación y en las mismas condiciones se impone a los estudiantes de medicina y a los miembros de profesiones y oficios para médicos y auxiliares de la medicina.

Artículo 47. No hay violación del secreto médico en los casos siguientes:

1. Cuando la revelación se hace por mandato de Ley.
2. Cuando el paciente autoriza al médico para que lo revele.
3. Cuando el médico, en su calidad de experto de una empresa o institución, y previo consentimiento por escrito del paciente, rinde su informe sobre las personas sometidas a exámenes al Departamento Médico de aquella.
4. Cuando el médico ha sido encargado por la autoridad competente para dictaminar sobre el estado físico o mental de una persona.
5. Cuando actúa en el desempeño de sus funciones como médico forense o médico legista.
6. Cuando hace la denuncia de los casos de enfermedades notificables de que tenga conocimiento ante las autoridades sanitarias.

7. Cuando expide un certificado de nacimiento o de defunción o cualquiera otro relacionado con un hecho vital, destinado a las autoridades judiciales, sanitarias, de estadísticas o del registro civil.
8. Cuando los representantes legales del menor exijan por escrito al médico la revelación del secreto. Sin embargo, el médico podrá, en interés del menor, abstenerse de dicha revelación.
9. Cuando se trate de salvar la vida o el honor de las personas.
10. Cuando se trate de impedir la condena de un inocente.
11. Cuando se informe a los organismos gremiales médicos de asuntos relacionados con la salud de la comunidad en cuanto atañe al ejercicio de la medicina. Esta información no releva de la obligación a que se refiere el ordinal 1 del artículo 25 de esta Ley.

En España se da la paradoja de que, en estos momentos hay dos códigos de ética y deontología. España, como es sabido, es una nación organizada en Comunidades Autónomas y por ello, las organizaciones médicas de cada una de ellas, tienen facultad para elaborar un Código propio. Ello quiere decir que, en un futuro no muy lejano, pueden haber diecisiete códigos deontológicos, que podrían llamarse "de las autonomías" y uno de ámbito estatal. Es de esperar que no genere conflicto alguno.

D.- EL ACCESO A LA SECRETA HISTORIA CLÍNICA

Los problemas se pueden plantear con apariencia muy variada, pero, esencialmente, únicamente pueden darse cuatro posibilidades de acceso a la secreta HC:

- 1.- Por petición del paciente o su legal representante.
- 2.- Por un juez en vía penal.
- 3.- Por la Administración, en cumplimiento de una función legal.
- 4.- Por un tercero no vinculado al paciente.

Con lo aportado hasta ahora, las soluciones se pueden encontrar con absoluta facilidad y de hecho, es de esperar que todos los implicados (pacientes, juristas, administradores y médicos) lo vengán haciendo desde hace mucho tiempo. No obstante, se expondrá, de forma sucinta, a modo de brevariario recordatorio, que es lo que ha de hacerse en cada caso y por qué.

- 1.- Petición del paciente o su legal representante. El paciente es el dueño de su intimidad y por lo tanto, tiene derecho acceder a la documentación que la contiene. Recuérdese que el médico es el custodio, independientemente de la propiedad intelectual de partes de su contenido. Por ello, ante la petición señalada, el médico no debe negar el acceso a la secreta HC.
- 2.- Petición por un juez en vía penal. Simplemente es una atribución legal. Independientemente de que se esté o no de acuerdo con ello. El médico no puede oponerse a esa petición, so pena de conducirse de forma penalmente punible.
- 3.- Petición por la Administración, en cumplimiento de una función legal.

Si en cada país se han establecido unas normas de acceso por la Administración, es perfectamente legal solicitarlo. Como en el caso anterior, se podrá estar más o menos de acuerdo con la norma, pero es ley. El médico no puede negar el acceso por esta vía. De hacerlo, podría incurrir en una conducta que merecería un sanción administrativa.

4.- Petición por un tercero particular no vinculado al paciente. Nadie está legalmente habilitado para ejercer un dominio sobre el derecho a la intimidad de otro. El médico, simplemente, no puede y no debe facilitar el acceso a esa información

VI.- SEGURIDAD DE LOS REGISTROS MEDICOS INFORMATIZADOS

En los últimos años la metamorfosis realizada en los registros médicos ha sido grande: estos han pasado de ser fichas anotadas a mano a contener gran cantidad de información medica (imágenes, resultados de laboratorio, prescripciones, ...) y de ahí a la forma de registro informatizado en buena parte hospitales y consultas médicas. Ello ofrece sin lugar a dudas numerosas ventajas: facilidad de almacenamiento y recuperación, transportabilidad, modificabilidad, facilidad de gestión y estadística, etc. Sin embargo, estos datos sólo suelen estar disponibles localmente (en redes locales o en intranets) y su acceso desde un punto fuera de la red es frecuentemente difícil o imposible. Esto conlleva el que buena parte de la potencialidad de utilización de estos registros quede desaprovechada en situaciones como desplazamientos, emergencias, estudios de investigación y otras.

La llegada y crecimiento exponencial de la red Internet ofrece una plataforma única para poder tener los registros médicos y toda la información relacionada accesible en las más variadas circunstancias. Desafortunadamente también hace que la vulnerabilidad de los datos aumente, y que los mismos se vean frecuentemente expuestos a amenazas intolerables para los deseos de intimidad del paciente y para la propia profesión medica. Sin embargo el desarrollo e implantación en los últimos años de numerosas herramientas que permiten la confidencialidad y el acceso condicionado a los datos, la autenticación de los mismos, la imposibilidad de repudiación o la posibilidad de compartir sin riesgos hacen que estas técnicas se muestren como un aliado eficaz en la utilización más amplia de Internet con fines médicos. Entre estas técnicas están el encriptamiento de datos, las firmas digitales individuales o grupo, la comparación de secretos o las tarjetas inteligentes.

ESTANDARIZACION EN TECNOLOGIAS DE INFORMACION

Los cambios en las organizaciones sanitarias están produciendo una demanda creciente de la conectividad e interoperabilidad de los sistemas de información de forma que se permita la comunicación y transferencia electrónica de datos haciéndolos disponibles allí donde hace falta a fin de soportar la operación de los servicios y la continuidad de la asistencia. Para ello resulta esencial promover la adopción de normas en aspectos tales como terminología, codificación, formatos, mensajes, historia clínica electrónica, registros médicos, imágenes, y protección de datos. En este contexto los trabajos de normalización representan una acción estratégica fundamental para la difusión extendida de las aplicaciones informáticas y telemáticas para la salud.

Desde Europa se ha promovido un esfuerzo importante protagonizado por el comité CEN-TC251 del Comité Europeo de Normalización que a lo largo de su primer Plan de Trabajo (1992-1996) ha producido un conjunto importante de pre-normas ENV. Estos trabajos tienen actualmente continuación en un nuevo Plan de Trabajo. Desde el principio han estado muy ligados al programa de Telemática para la Salud de la DGXIII de la CEE. Otras contribuciones importantes tienen su origen en Estados Unidos donde tradicionalmente han proliferado grupos independientes que se coordinan por HISPP-ANSI.

Muy recientemente se ha creado el Comité ISO/TC215 de Informática para la Salud cuyo secretariado ostenta la agencia americana de normalización ANSI y en el cual participa España a través de AENOR. El desarrollo de normas en este campo plantea una variedad de retos, tales como la adecuación del tiempo de generación y adopción al ritmo que demanda el mercado; el aumento de la coordinación entre los diferentes actores, y la activación del papel de las instituciones públicas.

Los trabajos de normalización se enfrentan a la necesidad de dar una respuesta acorde con la evolución tecnológica y la demanda creciente de aplicaciones interoperables por parte del sistema sanitario. La estandarización en Tecnologías de la Información y Comunicaciones para la Salud es una necesidad de todos los agentes y ofrece la oportunidad de favorecer el cambio tecnológico en el sector.

En sanidad como en otros campos de aplicaciones telemáticas existe una corriente general de demanda de los usuarios hacia sistemas abiertos, distribuidos, interconectados e interoperables, con un alto grado de fiabilidad y requisitos de seguridad cada vez más exigentes. La gestión integrada de los servicios sanitarios y la continuidad en los cuidados médicos requiere la adopción de mensajes, formatos, codificación y estructura de registros médicos aceptados de forma generalizada (De Moore, 1993).

Es bien conocido el papel que han jugado las normas en los sectores tradicionales de la industria, aumentando la seguridad, disminuyendo los costos y favoreciendo el desarrollo de los mercados. Existen argumentos fundados a favor de considerar efectos similares en el campo de la Informática y Telemática aplicada a la Salud. Este sector está caracterizado por la fragmentación del mercado, la proliferación de aplicaciones incompatibles, los costos de desarrollo de soluciones particulares,

su corto ciclo de vida, los problemas de mantenimiento, y las barreras para conseguir la integración operativa de sistemas diferentes y aislados. Parece lógico pensar que la armonización en el sector mediante la adopción de normas comunes por los usuarios, fabricantes, y proveedores de servicios debería favorecer la producción de soluciones más económicas y estables.

Un ejemplo de este efecto se está haciendo notar tras la reciente adopción del estándar DICOM para imágenes médicas por los principales fabricantes de equipos médicos.

Un factor decisivo para la extensión de las aplicaciones telemáticas lo constituye la disponibilidad creciente de infraestructuras de RDSI, ATM y GSM y el dinamismo que están presentando los operadores de telecomunicación para la activación de mercados emergentes (Monteagudo, 1994). Por otra parte los resultados de los programas de I+D están proporcionando soluciones que se hace necesario hacer converger al plano de la realidad de su utilización práctica generalizada. En este punto los estándares constituyen una pieza básica de trabajo para la construcción de una inteligencia de mercado.



Fig.1.- Las necesidades crecientes de intercambio de información en los sistemas sanitarios demandan estándares para el desarrollo de sistemas integrados, interoperables, fiables, económicos y seguros.

I.- LAS NORMAS

El proceso de normalización consiste en identificar las necesidades de armonización y compatibilidad de los sectores implicados tales como fabricantes, suministradores, usuarios, y autoridades, y producir un consenso sobre los elementos que constituyen la norma. La normalización actúa sobre tecnología ya consolidada y está basada en la experiencia. Busca lograr un beneficio común mediante el acuerdo sobre el ordenamiento de técnicas de uso repetido.

Las normas pueden ser oficiales o “de facto”. Una norma oficial es un documento público, elaborado por consenso, de acuerdo con un procedimiento establecido con el respaldo de un organismo reconocido. En España este organismo es AENOR cuyo trabajo se articula a través de comités técnicos. El AEN-CTN 139 es el comité encargado de los trabajos de normalización en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para la Salud. Tradicionalmente en informática han proliferado soluciones no compatibles cerradas que han obligado a los usuarios a depender de un suministrador particular con los consiguientes problemas. También se producen situaciones donde un fabricante o grupo de ellos impulsa un conjunto de especificaciones intentando dominar un mercado y constituir un “estándar de facto”.

Las normas oficiales ofrecen mayores garantías para el conjunto de las posibles partes interesadas. Tienen en su contra la lentitud, el coste y la complejidad del proceso. En los últimos años, el desarrollo de Internet y WWW han impulsado mecanismos alternativos más rápidos para el desarrollo de normas de la red.

II.-IMPORTANCIA DE LAS NORMAS INTERNACIONALES PARA LOS USUARIOS EN INFORMÁTICA Y TELEMÁTICA DE LA SALUD

La adopción de estándares internacionales en el sector de la telemática para la salud tiene una importancia estratégica, siendo un instrumento para la gestión del cambio tecnológico. Teniendo en cuenta su ámbito de aplicación, la adopción de normas en sistemas de información está muy relacionado con la reingeniería de procesos y la gestión de la calidad. Las normas son una garantía para el usuario interesado en la interoperabilidad e integración de sistemas, mejorando su independencia de los suministradores, disminuyendo los costes de operación y mantenimiento.

Los temas de estandarización han cobrado mayor importancia y se están volviendo más complejos con la globalización de la economía y la liberalización de los mercados. Los productos se tienen que diseñar

para ser aceptados por usuarios de múltiples países con diferentes lenguas, sistemas de valores y condiciones de trabajo. Por ello se hace absolutamente necesario la colaboración internacional en materia de normalización. Las tareas de promoción, generación y mantenimiento de estándares requieren un gran esfuerzo de organización, involucran un gran número de expertos y llevan su tiempo.

Los principios de trabajo descansan en tres elementos característicos: consenso, visión global, y carácter voluntario:

CONSENSO: Se toma en cuenta todas las partes interesadas tales como fabricantes, vendedores, usuarios, profesionales, autoridades públicas, centros de investigación.

VISIÓN GLOBAL: Soluciones para en todo el mundo

CARÁCTER VOLUNTARIO: Las tareas de normalización van dirigidas a facilitar el desarrollo del mercado y, por lo tanto, deben respetar la libertad de los agentes.

III.-ACTIVIDADES DE NORMALIZACIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES PARA LA SALUD

En la Fig. 2 se muestra el marco de referencia de las organizaciones reconocidas a nivel internacional relacionadas con las tareas de normalización. A nivel mundial ISO representa la autoridad normativa en relación con los temas (no electrotécnicos) relacionados con Informática y Telemática. En el entorno europeo los organismos responsables son CEN-CENELEC y la más recientemente creada ETSI para telecomunicaciones. Estas organizaciones coordinan las actividades de las correspondientes organizaciones nacionales de normalización como DIN en Alemania, AENOR en España, AFNOR en Francia, etc.

El interés por la estandarización en informática médica data de hace muchos años pero ha tomado un impulso especial en la década de los 90 a partir de las iniciativas canalizadas por la Comisión Europea y CEN en Europa y por ANSI en Estados Unidos.

Las tareas de estandarización no se pueden llevar a cabo sin la colaboración voluntaria de muchas personas. Las organizaciones nacionales e internacionales (CEN, ANSI) tienen asumida una responsabilidad importante en la promoción de los estándares en Informática y Telemática para la Salud. Los organismos nacionales de estandarización, y las asociaciones científicas de informática sanitaria (EFMI, IMIA) proveen un medio por el cual los profesionales y las organizaciones interesadas en los

trabajos de estandarización pueden contribuir a este importante aspecto para el desarrollo de la telemática aplicada a la sanidad.



Fig.2.- Marco de referencia de los organismos involucrados en las tareas de estandarización en informática y telemática para la salud a nivel internacional.

IV.- LAS ACTIVIDADES EN ESTADOS UNIDOS

Las actividades de estandarización sobre informática médica en Estados Unidos tiene una dilatada historia de actividades de grupos como HL7, NCPDP, ACR-NEMA, ASTM, IEEE, y ASC X12. No obstante los trabajos desarrollados por estas organizaciones eran dispares en sus objetivos y se producían de forma desordenada. A finales de 1991 el American National Standards Institute (ANSI) estableció el Healthcare Informatics Standards Planning Panel (HISPP) para coordinar la actividad de las numerosas organizaciones dispersas que en estados Unidos desarrollan trabajos en este campo y poder presentar un canal de comunicación y representación internacional unificado. El AHCPR en cooperación con la FDA soporta las reuniones y la administración del HISPP que actúa también como enlace oficial entre las organizaciones de Estados Unidos y CEN en Europa. Los estándares para datos sanitarios de carácter administrativo se están desarrollando por el comité X12 de ANSI, mediante el subcomité X12N. El Grupo de Trabajo para EDI ha liderado muchos de estos trabajos. Por otra parte el desarrollo de las normas para el intercambio de datos clínicos está siendo coordinado bajo el Subcomité de Desarrolladores de

Normas de Mensajes de ANSI-HISPP. El balance actual muestra que se ha producido un avance mayor para las normas relacionadas con datos administrativos que para los datos clínicos.

Entre las actividades relacionadas con la codificación de datos merece destacarse la contribución del Health Care Financing Administrative (HCFA) y el National Center Health Statistic (NCHS) que han producido la versión del ICD-9-CM para Estados Unidos. Otra herramienta de codificación importante en Estados Unidos lo es SNOMED-3. Una organización muy activa en los últimos años es el CPRI (Computer-based Patient Record Institute) creado en 1991 para promover y coordinar el desarrollo de la historia clínica computerizada en los Estados Unidos. El CPRI está compuesto por representantes de todos los sectores interesados y mantiene grupos de trabajo en cuatro áreas: Códigos y estructura; Evaluación de Sistemas de Historias Clínicas Computerizadas; Confidencialidad, Privacidad y Legislación; y Educación.

El desarrollo de la NII en Estados Unidos (IITF, 1994) hace referencia especial al desarrollo de normas para sistemas de información sanitaria. Entre las preguntas que se plantean se incluyen: ¿Cómo pueden las administraciones facilitar la cooperación para el desarrollo de las normas de Telemática para la Salud?, ¿Cuáles deben ser las prioridades? ¿Cómo coordinar los estándares adoptados en el sector público con el sector privado?

En el aspecto de fijación de prioridades se mencionan:

- Normas sobre nomenclatura, codificación, formatos, EDI de datos de paciente, información y conocimiento médico.
- Normas para firma electrónica especialmente para la validación de documentos suscritos por facultativos.
- Normas para métodos de identificación personal.

En los últimos meses ANSI tomó la iniciativa de promover la creación de un Comité ISO dedicado a Informática de la Salud para cuya constitución ha contado con el soporte de CEN .

V.- LA ACCIÓN EUROPEA

Las actividades de estandarización en informática y telemática para la salud en Europa alcanzaron el respaldo oficial en la primavera de 1990 con el establecimiento del Comité Técnico TC251 del Comité

Europeo de Normalización (CEN) con un mandato de desarrollo de un plan de trabajo que se ha venido desarrollando entre 1992 y 1996. El campo de competencias del CEN-TC251 es la Informática y Telemática para la Salud. y su ámbito de actuación incluye la organización, coordinación, y monitorización del desarrollo de los estándares incluyendo los estándares de pruebas, así como la promulgación de dichos estándares. En las actividades del CEN-TC251 participan los 15 estados miembros de la UE, 3 de la EFTA y un número importante de países del Este (CEN, 1993).

El CEN/TC251 estableció su plan de trabajo en base a las prioridades del mercado y siguiendo las contribuciones de experiencias en los países miembros, especificaciones abiertas a nivel público, y los resultados de los programas de I+D. En este contexto el TC251 estuvo muy ligado en su origen al Programa AIM (Advanced Informatics in Medicine) y se ha mantenido muy relacionado con los sucesivos programas de Aplicaciones Telemáticas para la Salud gestionados por la DG XIII de la Comisión Europea.

Las áreas de trabajo del CEN/TC251 durante este periodo aparecen reflejadas en la propia estructura de los Grupos de Trabajo y las actividades cubiertas por los Equipos de Proyecto. Los siete Grupos de Trabajo establecidos en CEN/TC251 durante el Plan de Trabajo 1992-96 fueron:

- WG 1: Modelos de Información y Registros Médicos.
- WG 2: Terminología, Semántica y Bases de Conocimiento.
- WG 3: Comunicaciones y Mensajes
- WG 4: Imágenes Médicas y Multimedia.
- WG 5: Comunicaciones entre dispositivos médicos
- WG 6: Seguridad, Privacidad, y Calidad.
- WG 7: Dispositivos de conexión intermitente, incluyendo tarjetas.

Como resultado el CEN/TC251 ha producido un número importante de pre-normas ENV e informes técnicos CR (CEN Reports) . Estos trabajos se han producido con contribuciones de expertos de 30 países europeos a través de las respectivas organizaciones oficiales de normalización y los comités técnicos nacionales espejo del CEN/TC251, o bien dentro de los Equipos de Proyecto (Project-Teams).

En la actualidad el CEN TC251 continua sus actividades de acuerdo con un nuevo Plan de Trabajo (1998-2000) que se ha estructurado en 4 Working Groups que son:

- WG1: Modelos de Información
- WG2: Terminología y Bases de Conocimiento
- WG3: Protección, Seguridad, y Calidad

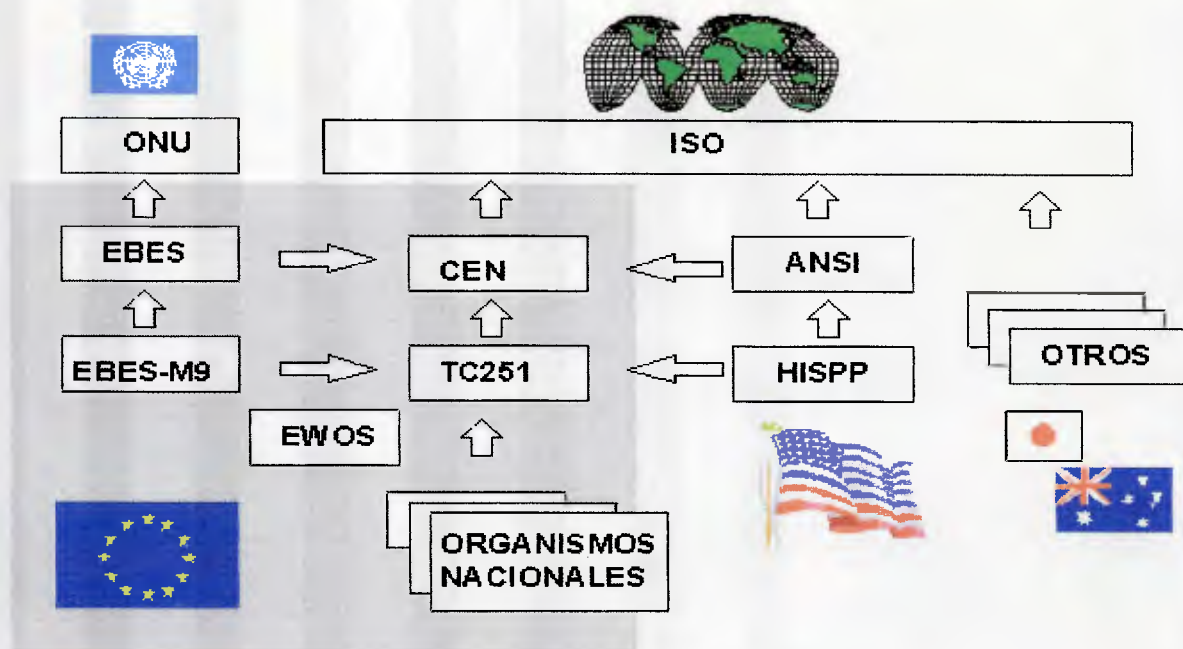


Fig 2. Las actividades del CEN-TC251 están coordinadas con otras organizaciones en Europa, Estados Unidos, Japon, Australasia y el resto del mundo.

Las actividades del CEN-TC251 se coordinan en Europa con el grupo de estandarización de mensajes EDIFACT (Ove, 992) para medicina EBES/MD9, así como con EWOS-EGMED cuyas tareas se centran en las normas ISO para la interconexión de sistemas abiertos OSI. A nivel mundial el CEN-TC251 trabaja con el ANSI- HISPP (American National standards Institute, Healthcare Informatics Standards Planning Panel), con el IT/14 Standards Australia, con el MEDIS-DC del MITI de Japón, y con ISO.

Los documentos normativos producidos por CEN son de tres tipos :

EN - Normas Europeas. Deben adoptarse como Normas UNE y anular las normas nacionales técnicamente divergentes.

HD- Documentos de armonización. Obligan a anular las normas nacionales técnicamente divergentes.

ENV- Normas Europeas experimentales. Deben anunciarse públicamente sus existencia.

VI.- NORMALIZACIÓN, I+D Y TRANSFERENCIA AL MERCADO

Los programas de I+D en Telemática para la Salud promovidos por la Unión Europea han tenido desde su origen una orientación estratégica centrada en aplicaciones prácticas para resolver necesidades de los usuarios y la participación directa

de éstos en los proyectos. No ha sido una casualidad que las tareas del CEN/TC251 y el Programa de Health Telematics de la Unión Europea, en sus sucesivas ediciones, hayan estado y estén íntimamente relacionados. Obviamente los resultados de I+D son muy útiles como referencia para el establecimiento de las normas, y por otra parte también parece conveniente que las tareas de I+D incluyan la verificación y practicabilidad de productos y soluciones basadas en las normas propuestas en pilotos y demostrados en entornos de aplicación real. La Fig. 4 muestra de forma gráfica los diferentes grados de implicación de los diferentes actores en las distintas áreas de actividad correspondientes a I+D, estandarización y transferencia al mercado. No puede olvidarse que las normas tienen como fin básico la racionalización del mercado, y como tal deben responder a los intereses de usuarios y proveedores de tecnología .

Los estándares siguen un ciclo de vida tal como se ilustra en la Fig. 5 . La introducción de los estándares se produce normalmente como resultado de los trabajos de I+D y en las fases de validación de prototipos en pilotos. La adopción generalizada del estandarte produce un crecimiento hasta que se alcanza el nivel de estabilización en un mercado maduro. Hoy día los estándares son esenciales para soportar el proceso de innovación, reducir costos, mejorar la calidad, y promover el mercado. En último término los estándares relacionados con las aplicaciones telemáticas para la salud sirven para aumentar la confianza del usuario y consumidor en términos de prestaciones, seguridad, fiabilidad, y calidad general. Ahora más que nunca el mercado está empujando la adopción de estándares y las actividades relacionadas con la certificación.

Los estándares son la base para la garantía de certificaciones por autoridades competentes dando confianza a los usuarios en los productos y servicios que adquieren. El hecho es que aquellos que no participen en el proceso de establecer estos estándares ni en los criterios para la certificación se verán obligados a seguir los pasos de otros o simplemente se verán apartados de las oportunidades del mercado que se está generando.

Es evidente que las oportunidades comerciales para explotar las aplicaciones emergentes en telemática para la salud no van a esperar a que los organismos de estandarización desarrollen con parsimonia los estándares ni a que la comunidad investigadora alcance la solución perfecta de problemas académicos. Si se quiere construir un conjunto consistente de estándares en telemática para la salud, los organismos

responsables de la estandarización (CEN, ANSI, etc.) deberán conducir más que seguir las iniciativas comerciales y hacer uso de los resultados de los programas de investigación que estén disponibles. La situación a la que se debe hacer frente no es la tradicional de construir estandartes a partir de situaciones comerciales de facto. Se trata de hacer converger desarrollos emergentes antes de que se implanten las prácticas comerciales y mientras la actividad de I+D está en efervescencia y alcanzando las fases de validación de productos en pilotos. El reto está en encontrar una forma de atacar los problemas maximizando la flexibilidad y minimizar el impacto potencial esperable de la evolución en la tecnología o en las técnicas. Es necesario establecer estándares apropiados para un entorno de rápida evolución tecnológica, donde la innovación continua requiere la adición y actualización de algunas partes sin que se desestabilice todo el conjunto.

VII.- IMPORTANCIA DE PARTICIPAR EN LOS TRABAJOS DE ESTANDARIZACIÓN

La participación activa en los trabajos de estandarización presenta un número de ventajas.

a) Realizando estándares se puede:

Aumentar el acceso y la aceptabilidad del mercado

Reducir el tiempo y los costos de desarrollo de los productos y servicios

Obtener una ventaja competitiva y reducir el tiempo de puesta en el mercado

Reducir los costos de la adquisición de componentes

Reducir los gastos administrativos y de formación

b) Participando en el desarrollo de estándares se puede

Ayudar a desarrollar nuevos mercados y potenciar los existentes

Asegurar el acceso a mercados externos

Ayudar a ganar ventaja competitiva de la propia institución influenciando el contenido de las normas nacionales, e internacionales.

VIII.- PERSPECTIVAS DE FUTURO

Entre los temas planteados de cara al futuro inmediato se encuentran : la necesidad de acelerar el desarrollo de los estándares, la coordinación para optimización de recursos, y la discusión sobre el papel de las administraciones. Aunque la coordinación de los esfuerzos para el desarrollo de estándares

muestra un avance importante, existen muchas lagunas y el ritmo de desarrollo de normas tiene necesidades de mejora. Entre las razones que explican la lentitud en el desarrollo de las normas para informática y telemática sanitaria se suele identificar el carácter voluntario de la participación y la falta de recursos para asegurar la participación de agentes importantes como los usuarios. Además lleva mucho tiempo la consecución de consenso en los entornos clínicos. En este aspecto pueden jugar su papel las administraciones nacionales y la CE para acelerar el desarrollo de los estándares y su adopción por los servicios nacionales de salud en base al beneficio público.

Dentro de los mercados telepáticos en general existe un énfasis creciente para establecer mecanismos de prueba de conformidad de los requisitos especificados por los estándares. De hecho la certificación y prueba de productos, el registro de sistemas de calidad y la acreditación de laboratorios están siendo cada vez más importantes para los organismos de estandarización. Dentro del campo de las aplicaciones sanitarias será necesario prestar atención al desarrollo de estos elementos en los próximos años y fundamentalmente a la cooperación internacional.

Desde el punto de vista tecnológico el vector de tendencia natural lo constituye la explotación de las tecnologías multimedia y las capacidades de comunicaciones avanzadas. Es necesario un mayor esfuerzo y la transferencia de los resultados de los proyectos de I+D a la práctica real.

Es indudable que el desarrollo tecnológico y en particular el desarrollo de las tecnologías que soportan Internet (WWW, hipertexto, etc.) se tienen que tener muy en cuenta de cara al futuro anticipándose a la inevitable evolución de los mercados.

**TECNOLOGÍA DE LA INFORMACION EN SALUD.
ESTANDARES**

La tecnología de la Información permite alcanzar mejoras en la calidad de los servicios para el cuidado de la salud (responsabilidad, mediciones de resultados, mejores prácticas), eficiencia (contención del costo) y equidad (facilidad de acceso, telemedicina). Pero la falta de standards constituye un obstáculo para alcanzar estas metas y compartir los datos de pacientes en forma simple.

El uso de standards en el ámbito de Salud posibilita:

- una mejor comunicación entre los proveedores de servicios, los organismos del gobierno, hospitales y quien paga los servicios.
- la fácil realización de estudios epidemiológicos.
- la habilidad para mostrar la relación entre inversiones y resultados en salud o la relación beneficios versus costos.
- la transferencia automática de información médica dentro y entre hospitales o clínicas para acelerar la atención del paciente y reducir la cantidad de procedimientos, pruebas o requisitos administrativos.
-

Hoy en día la información se encuentra dispersa en distintas computadoras. Para emplear en forma adecuada estos datos es necesario integrar los sistemas, es decir estandarizar los datos, tipos de datos, estructuras. Ya existen standards que son usados alrededor del mundo. No son perfectos pero sí adecuados para múltiples propósitos .

La siguiente tabla provee una lista corta con sus descripciones y conexiones a otros servidores de Internet para mayor detalle.

Tabla: Estándar y Códigos

TEMA	ESTANDAR	ORGANIZACION
Diagnósticos	CIE versión 9 y 10	OMS
Pago prospectivo y Análisis de Casemix	GRD	HCFA
Código para Medicamentos	NDC	FDA
Código para medicamentos	Clasificación Internacional de Medicamentos OMS	OMS
Datos Clínicos	SNOMED	Colegio Americano de Patólogos
Lenguaje Unificado	UML	Biblioteca Nacional de Medicina (NLM)
Bases de Conocimiento Modulares para Salud	Sintaxis Arden ASTM E1460	Subcomité e 31.15
Comunicación (Formato de los Mensajes)	HL7	Nivel 7 para Salud HL 7
Mensajes con Imágenes y Comunicaciones	DICOM	ACR-NEMA
Información para Facturación	Estándares EDI: Estándar X12N EDIFACT	DISA
Transmisión de Datos Clínicos, principalmente Resultados de Laboratorio	ASTM E1238	Subcomité E31.11
Información entre Instrumentos Clínicos y Sistemas de Computadoras Señales Neurofisiológicas EEG, EMG, PE, ...	ASTM E1394	Subcomité E 31.14
Electrocardiogramas	Standard para ECGs	CEN PT5007/007

I.- CLASIFICACION

A.- LA CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL DE ENFERMEDADES CIE

En inglés ICD - incluye códigos de procedimientos y diagnósticos, siendo propiedad de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Paralelamente el Departamento de Salud y Servicios Humanos (DHHS) en U.S.A. mantiene y coordina la codificación ICD9-CM (una modificación clínica de ICD9), en donde la Administración para el

Financiamiento del Cuidado de la Salud (HCFA) es responsable de los procedimientos y el Centro Nacional para Estadísticas de Salud (NCHS) es responsable de los diagnósticos. Ellos también se encuentran trabajando en el desarrollo de ICD10-PCS (ICD10 - Sistema de codificación de procedimientos)

ICD es exigida con frecuencia por reglamentos legales o tratados internacionales (Estadísticas de la OMS). En Argentina es administrativamente usada (por ejemplo: La ley de Riesgos de Trabajo especifica la Clasificación Internacional de Enfermedades para reportar lesiones o accidentes ocupacionales)

Ejemplos:

Peso bajo al nacer (entre 1000 y 2499 gramos)

765.1 > código CIE- 9

P07.1 > código CIE-10

Síndrome del niño maltratado. Maltrato emocional o nutricional al niño

995.1 > código CIE- 9

T74.8 > código CIE-10

B.-GRUPOS RELACIONADOS DE DIAGNÓSTICO GRDS

Estos códigos son mantenidos por el HCFA. Derivan de los códigos ICD9-CM y son empleados para facilitar el reembolso en casos de pago prospectivo y análisis de case-mix. Esta codificación clasifica las enfermedades y desordenes corporales en 23 categorías principales. Cada categoría a su vez es subdividida en GRDs o grupos relacionados de diagnóstico. En total suman 467 grupos. El determinante primario para un GRD es el diagnóstico principal. Ya que para asignar este diagnóstico se emplean los registros médicos, una definición correcta requiere de un estudio minucioso de: Diagnósticos, Prácticas, Condiciones, Complicaciones, Comorbilidades (condiciones preexistentes), Signos y Síntomas. Solo contando con toda la información requerida el personal estará en condiciones de codificar y por consiguiente ayudar a recibir el pago adecuado. Estos códigos adolecen de especificidad clínica por lo cual no se adecuan para realizar investigaciones clínicas .

C.- CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL DE MEDICAMENTOS OMS

Esta codificación es mantenida por la Organización Mundial de la Salud. Incluye todos los medicamentos comercializados internacionalmente. También incluye enlaces a ATC una codificación jerárquica sobre

indicaciones (acción terapéutica). Esta clasificación fue pensada para identificar los principios activos en los medicamentos. Es una codificación de 6 dígitos. La OPS (Organización Panamericana de la Salud) publica una versión en español

Por ejemplo: 720121 > Vitamina B12

D.- CÓDIGO NACIONAL DE MEDICAMENTOS NDC

Este código es desarrollado por La Administración de Medicamentos y Alimentos (FDA), siendo aplicable a todo tipo de empaque. En los USA es requerido por las compañías aseguradoras de salud y los sistemas estatales Medicare y Medicaid para el reembolso de los gastos por medicamentos. El código NDC define 4-5 caracteres numéricos para el rótulo; 4-3 caracteres alfanuméricos para el nombre del producto y 2-1 carácter alfanumérico para el tipo de envase. Esta codificación no es tan abarcativa como el código de OMS.

E.- NOMENCLATURA SISTEMATIZADA DE MEDICINA SNOMED

SNOMED fue desarrollada por el Colegio Americano de Patólogos (CAP) y ha sido ampliamente aceptada para describir resultados en preparados de anatomopatológicos. Se basa en una estructura codificada jerárquica formada por 11 capítulos: Topografía; Morfología; Funciones; Enfermedades/Diagnósticos; Procedimientos; Ocupaciones; Organismos vivientes; Químicos, Drogas y Productos biológicos; Agentes físicos, Actividades y Fuerzas; Contexto Social y Vínculos Generales - Modificadores. Los códigos fueron cambiados al formato hexadecimal (es decir de 0-9 A-F) en la versión 3 (SNOMED Internacional). Mas de 130.000 registros permiten abarcar tanto la medicina humana como la veterinaria, habiendo sido traducidos a varios lenguajes. Es en sí un sistema maduro y extenso de la terminología actual

F.- SISTEMA PARA EL LENGUAJE MÉDICO UNIFICADO UMLS

Este sistema es mantenido por la Biblioteca Nacional de Medicina (NLM) Su propósito es ayudar a profesionales del ámbito de salud e investigadores a recuperar e integrar información biomédica desde diferentes bases electrónicas. Actualmente existen cuatro fuentes de conocimiento: un Metathesaurus(TM); un Lexicon SPECIALIST(TM); una Red Semántica y una Guía de Fuentes de Información. El Metathesaurus provee un formato de distribución en forma integrada y uniforme para más de 30 vocabularios y clasificaciones biomédicas (ej.: ICD, CPT, SNOMED), comprendiendo una gran variedad de relaciones entre términos y posibilitando así establecer referencias desde términos del usuario común a un vocabulario adecuado y predefinido. El Lexicon contiene información sobre la sintáctica requerida para muchos de los términos del Metathesaurus y diferentes palabras, incluyendo

verbos que no aparecen en él. La red semántica contiene información sobre tipos y categorías de los términos del Metathesaurus (ej.: Enfermedades o Síndromes, Virus) y de las relaciones posibles entre estos tipos (ej.: "Virus" causa "Enfermedad o Síndrome"). La Guía de Fuentes de Información o Directorio contiene información tanto para ser leída por las máquinas como por el hombre, sobre el enfoque, ubicación, vocabulario, reglas de sintaxis, y condiciones de acceso de todo tipo de base de datos biomédicas. En conjunto todos estos elementos representan todos los códigos, vocabularios, términos y conceptos básicos para la infraestructura de la informática médica en surtimiento.

G.- ASTM E1460 ARDEN

Especificación para Definir y Compartir Bases de Conocimiento Modulares para Salud (Sintaxis Arden para Módulos Lógicos Médicos). Este standard tiene sus orígenes en la conferencia en la Casa Arden en Nueva York. Durante la misma se realizó un estudio de factibilidad para compartir bases de conocimiento médicas con el objeto de ayudar a organizaciones del ámbito de salud para la toma de decisiones tanto para diagnóstico como administrativas. En base a la experiencia en trabajos sobre sistemas del área se diseñó una estructura de bases de conocimiento, conocida como Módulos Lógicos Médicos. Esta estructura provee una sintaxis para la descripción de gran cantidad de decisiones médicas clínicamente evaluadas y útiles. En resumen E1460 brinda un formato standard y sintaxis para representar la lógica médica para escribir reglas recordatorias y guías, las cuales pueden ser ejecutadas automáticamente por sistemas de computadoras. Se debe considerar que lo que se comparte es el conocimiento y no los programas.

H.- SALUD NIVEL SIETE HL7

Este standard es actualmente empleado en USA, Japón, Australia, Nueva Zelandia, Israel, Gran Bretaña, Austria, Suecia, Alemania, Holanda, Canadá, Conformar un método para el intercambio de mensajes entre computadoras en el área de salud, por ejemplo: transmisión de órdenes de prestación, observaciones clínicas, datos clínicos (incluyendo resultados de estudios); admisión, transferencia o alta de pacientes; información demográfica o para facturación; reportes, consultas e incluso para mantenimiento de tablas maestras entre sistemas. En otras palabras, HL7 es un standard para mensajes que facilita las comunicaciones entre 2 aplicaciones en el campo de la salud. Debe su nombre a que fue concebido como standard para la capa 7 (Nivel de aplicaciones) del modelo OSI (Interconexión de Sistemas Abiertos), donde la unidad de información es el mensaje. Por ello es relativamente independiente del tipo de conexión física y protocolo de comunicación usado; se ocupa exclusivamente del proceso de dar formato a los datos para convertirlos en mensajes que cualquier aplicación que cumpla la norma puede entender. El protocolo HL7 consiste de una serie de mensajes que representan los datos, resultantes de la ocurrencia de un evento iniciador (trigger event) en el sistema emisor. Así,

cuando ocurre un evento (ej.: cuando un paciente es transferido desde una cama a otra) el programa ampliativo del sistema emisor produce una transacción HL7 que contiene el resultado de dicho evento disparador. Cada mensaje contiene una serie de "segmentos", cada uno de los cuales es una simple línea - de longitud variable- de caracteres ASCII, la cual finaliza comúnmente con CR y que contiene algunos datos específicos incluidos en el mensaje. Cada segmento tiene un identificador de tres caracteres y una secuencia de campos de longitud variable separados uno del otro por un carácter separador. Algunos campos pueden contener superestructuras, cada una de las cuales es llamada "componente". Los mensajes siempre comienzan con un segmento encabezado (MSH) y luego incluyen otros segmentos dependientes del mensaje que se quiere enviar. Una de las características más atractivas de HL7 es un set de tablas con datos standard, que forman parte de la norma. Precisamente a raíz de esto los sistemas que cumplen la norma realizan una traducción de sus códigos internos a un set de códigos standard interpretable por todos los sistemas que cumplen la norma.

I.- STANDARD PARA IMÁGENES DICOM

El Colegio Americano de Radiología - La Asociación Nacional de Fabricantes Eléctricos (ACR-NEMA) han desarrollado el standard para Imágenes Digitales y Comunicaciones (DICOM) para satisfacer las necesidades de los usuarios de imágenes médicas permitiendo la interconexión de dispositivos para imágenes en red. El standard abarca diferentes equipos de imagen digitales como TC, RM, de Medicina Nuclear, y ultrasonido. DICOM define el formato que tendrá el mensaje y normas de comunicación para imágenes para terapéutica o diagnóstico. Comprende inclusive el soporte necesario para crear archivos en medios removibles como CDROMs. Además de las especificaciones para la conexión de hardware, incorpora un diccionario con elementos de datos necesarios para interpretar correctamente la imagen. Estos elementos de datos, tales como nombre del paciente, son de longitud variable. La mayoría de los fabricantes de sistemas para comunicación y archivo de imágenes radiológicas (PACS) cumplen esta norma. Incluso ha sido incorporada en el Standard Europeo (MEDICOM) (Medical image Communication). El contenido médico de DICOM es cumplido por el sistema japonés para almacenamiento y transporte en discos ópticos de imágenes (ISAC)

J.- TRANSFERENCIA ELECTRÓNICA DE DATOS EDI STANDARDS

EDI se define comúnmente como la transferencia (de programa aplicativo a programa aplicativo) de documentos de negocios entre computadoras. DISA Data Interchange Standard Association fue formada en 1987 como Secretaría del Accredited Standards Committee (ASC) X12. El cual incluye al Comité ASC X12N que es el encargado de definir el formato de los mensajes para realizar transacciones entre proveedores y pagadores en el área de salud. Este standard especifica qué estructura deben adoptar mensajes como: información sobre aceptación cobertura o beneficios de pacientes; envío de facturas,

estado de la solicitud, etc... Este standard ha sido adoptado por la HCFA y es ampliamente usado por los grupos aseguradores en U.S.A. DISA también es desde 1988 el administrador del Pan American EDIFACT Board (PAEB). Siendo PAEB el encargado de proveer un forum para la representación y consenso a nivel panamericano ante la Naciones Unidas en lo relativo a UN/EDIFACT (internacional). Este standard es usado como instrumento de negocio en países europeos y latinoamericanos.

K.- ASTM E1238

Especificación para la Transferencia de Observaciones Clínicas entre Sistemas de Computadoras Independientes: E1238-1994 fue desarrollado por el Subcomité E31.11 de ASTM. El standard define la estructura que deben tener los mensajes para transmitir observaciones clínicas. E1238 permite identificar al paciente, enviar solicitudes o informes de tests y cualquier tipo de observación clínica en forma consistente. Pero sólo fue concebido para texto o códigos, no informa imágenes. La primera versión de este standard se enfocaba en la transferencia para datos de laboratorios clínicos. La versión actual en cambio incluye todo tipo de dato clínico más 5 segmentos para transmitir un diccionario de observaciones (archivos maestros) donde se define un conjunto de observaciones definibles por el receptor o quién envía. Tanto ASTM E1238 como HL7 usan el mismo formato general y estructura para la transmisión de mensajes. Solo que el primero se limita a la transmisión de solicitudes y observaciones mientras que HL7 tiene un punto de vista más amplio. HL7 incorporó a E1238 como una parte para el formato de resultados de laboratorio. Este standard es usado por la mayoría de los vendedores de sistemas para laboratorios clínicos en Estados Unidos facilitando el intercambio de órdenes de prácticas y resultados entre computadoras de los servicios de auxiliares. Existen aplicaciones a nivel internacional; la aplicación de mayor importancia se encuentra en Francia. HPRIM un consorcio de 23 desarrolladores de sistemas para laboratorios clínicos (95% del mercado Francés) ha adoptado a E1238 como el standard nacional.

L.- ASTM E1394

Especificación Standard para Transferir Información Entre Instrumentos Clínicos y Sistemas de Computadoras: E1394-1991 fue desarrollado por el Subcomité del ASTM E31.14. Este standard se refiere a la transmisión bidireccional de las órdenes y resultados entre instrumental para laboratorios y computadoras remotas. Por medio de esta norma se intenta describir un conjunto de convenciones comunes necesarias para el intercambio de resultados clínicos y datos de pacientes. El standard especifica convenciones sobre el contenido de los mensajes y su estructura jerárquica, define también los elementos de datos usados para comunicación. En él se define cómo identificar pacientes, y cómo informar órdenes y resultados. E1394 incluye características requeridas a nivel del instrumental pero que no son necesarias en aplicaciones de computadora a computadora como es especificado en el standard

E1238. A su vez excluye algunas características de E1238, que no cumplen propósito alguno cuando se debe comunicar con instrumentos. Aun así, los dos standard son compatibles.

M.- ASTM E1467

Especificación para Transferir Señales Neurofísicas Digitales Entre Sistemas de Computadoras Independientes: E1467 fue desarrollado por el Subcomité E31.16 de ASTM. En él se definen los códigos y estructuras necesarias para transmitir la señal y los resultados asociados al estudio neurofisiológico. Estos pueden transmitirse entre sistemas diferentes dentro de un mismo laboratorio o entre distintos laboratorios. El formato cubre todo el espectro de señales neurofisiológicas: Electroencefalogramas (EEG), Potenciales evocados (EP), Electromiogramas (EMG), Polisomnografías (PSG) y cualquier otra forma de onda fisiológica. El almacenar los datos digitalizados en un formato standard, independiente del equipo usado para su captura, permite la posterior revisión y análisis, y facilita la transferencia a otros lugares para consulta.

N. COMITÉ EUROPEO PARA LA ESTANDARIZACIÓN CEN PT5007

Estándar sobre el Formato de Mensajes para Intercambio de Electrocardiogramas Computarizadas y PT007 Standard de Mensajes para Transmitir el Contenido de Electrocardiogramas. En el Comité Técnico para la Información Médica: TC251, los Grupos de Proyecto PT5007/007 son los responsables del desarrollo de standards para transmitir curvas de electrocardiografías (ECG), valores computados e informes de diagnósticos a sistemas computadores centrales.

II.- INDICADORES DE CALIDAD

Si bien no hay un standard específico para realizar mediciones de calidad en el sector salud, sí existen índices de calidad definidos por distintas organizaciones. La Comisión Conjunta para la Acreditación de Organizaciones de Salud (JCAHO) ha desarrollado el sistema IMSystem. Este Sistema incluye un número de indicadores relevantes para las Areas de Cuidados Perquirúrgicos, Obstetricia, UCO, Oncología, Trauma, Uso de la medicación y Control de Infecciones.

Estas mediciones se ajustan acorde al riesgo-paciente para asegurar que las comparaciones sean justas. Así se puede comparar la performance de hospitales, clínicas o centros de salud. JCAHO también soporta La Sociedad Internacional por la Calidad en Salud. ISQua es una sociedad sin fines de lucro con miembros en la mayoría de los países

A su vez dentro del programa Desarrollo de Servicios de Salud de la Organización Panamericana de Salud OPS/OMS, han sido publicados ejemplos de Indicadores de calidad de la atención médica. Como referencia se enumerarán los indicadores para el área de Pediatría:

Paro cardíaco o respiratorio
Problemas congénitos del recién nacido
Fiebre de origen desconocida
Neonato requiere oxígeno por más de 24 horas después del nacimiento
Neonato requiere antibióticos parenterales
Error o reacción a los medicamentos
Accesos neonatales
Sepsis neonatal
Neonato con anomalías importantes
Lesiones en neonatos
Paciente dado de alta sin documentación de instrucciones ambulatorias
Fototerapia por bilirrubinemia
Hidratación parenteral versus hidratación oral
Readmisión al hospital dentro de setenta y dos horas del alta
Sospecha de agresión o abuso sexual
Traslado a la Unidad de Cuidados Especiales después de las 24 horas
Resultado diagnóstico imprevisto/anómalo después de darse de alta el paciente
Neumonías consecuentes a síndromes diarreicos(indica mal seguimiento a nivel primario de atención)

III.-CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL DE ENFERMEDADES CIE 9 Y CIE 10

Ocurre la evolución histórica de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE) hasta llegar a la actual décima revisión, de esta se hicieron apreciaciones específicas sobre las dificultades y limitaciones que se presentan en su uso, sobre todo, en la asistencia médica primaria y especializada. Se acogieron las propuestas que aparecen en la revisión de la literatura internacional para mejorar su aplicación. Además se han vislumbrado en éstas, las posibles soluciones al entrar ya en el nuevo milenio.

A.-CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL DE ENFERMEDADES; ASISTENCIA MÉDICA; ESTADÍSTICAS DE SALUD.

En 1893 se adoptó, por primera vez, una clasificación de causas de muerte de uso internacional. William Farr, de Inglaterra, Marc D'Espine, de Suiza y Jacques Bertillon, de Francia, juntos trabajaron para conseguir una clasificación de causas de muerte que se adoptara universalmente.

En reunión de 1899, Bertillon relató los progresos obtenidos con el uso de la clasificación adoptada en 1893 por el Instituto Internacional de Estadística. Esta reunión emite la siguiente resolución "con satisfacción, se toma nota, de que el sistema de nomenclatura de causas de muerte de 1893, haya sido adoptado por todas las Administraciones de estadísticas de América del Norte, por una parte de América del Sur y por algunas naciones de Europa", y ... "Aprueba, por lo menos en líneas generales, el sistema de revisión decenal propuesto por la American Public Health Association en su reunión de Ottawa en 1898".² Por todo esto la clasificación de 1893 es conocida con el nombre de la clasificación de Bertillon.

La décima revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades y de problemas relacionados con salud, CIE-10, fue aprobada por la Conferencia Internacional para la Décima Revisión, en 1989, y adoptada por la Cuadragésima Tercera Reunión Mundial de la Salud que recomendó su entrada en vigor el 1 de enero de 1993 (tabla).

TABLA. Revisiones de la clasificación internacional de enfermedades según el año en que se adoptó, años de uso y número de categoría

REVISIONES	AÑOS DE LA CONFERENCIA QUE LA ADOPTO	AÑO	ENFERMEDADES	CATEGORIAS		TOTAL
				CAUSAS EXTERNAS	MOTIVOS DE ASISTENCIA DE SALUD	
PRIMERA	1909	1900-1909	157	22	-	179
SEGUNDA	1909	1910-1920	157	32	-	189
TERCERA	1920	1921-1929	166	39	-	205
CUARTA	1929	1930-1938	164	36	-	200
QUINTA	1938	1939-1948	164	36	.	200
SEXTA	1948	1940-1957	769	153	88	1010
SEPTIMA	1955	1958-1967	800	153	88	1041
OCTAVA	1965	1968-1978	858	182	48	1088
NOVENA	1975	1979-1992	909	192	77	1178
DECIMA	1989	1993-	1575	373	82	2032

En la región de las Américas, la clasificación internacional de enfermedades viene siendo utilizada desde finales del siglo pasado. La Organización Panamericana de la Salud con su larga tradición en cuestiones ligadas al uso de este instrumento estadístico y epidemiológico propuso que la décima revisión pasará a ser utilizada en los países de las Américas en 1995 o en los años siguientes, para ello está realizando grandes esfuerzos en la implantación de esta nueva revisión.

B.- APRECIACIONES SOBRE LA CIE

La clasificación internacional de enfermedades no es una clasificación perfecta, debido a que no tiene un eje de clasificación definido. De hecho, en algunos capítulos, el eje es etiológico, en otros es anatómico y todavía para otros capítulos como en las causas maternas y enfermedades perinatales (es un período

particular de la vida). Debe recordarse que, desde la primera clasificación internacional y sus primeras revisiones siempre hubo un ajuste de intereses por ser en la realidad difícil, sino imposible, obtenerse una sistemática de agrupamiento de enfermedades que obedezca a un único eje, mismo que este sea el anatómico, aparentemente el más simple o fácil de conseguir. El ejemplo clásico es el de la fiebre reumática clasificado dentro de las enfermedades del aparato circulatorio por su más grave y frecuente complicación que es la localización cardíaca.

Una crítica que se le hace a la CIE-10 es que, debido a su gran extensión, se hace difícil usarla en la clasificación de la mortalidad. Por ser la mortalidad, sin embargo, el uso más antiguo, más tradicional y más internacional de la clasificación internacional de enfermedades debiera, por ello, tener prioridad.

A pesar de lo extensa que resultó la CIE-10 con la finalidad dirigida principalmente a la morbilidad general hay por otro lado críticas por los usuarios en especialidades (cardiología, estomatología, gastroenterología, etc.) pues, en estos casos, no cubre todas las especificaciones deseadas. Para las especialidades son necesarias adaptaciones para usos específicos.

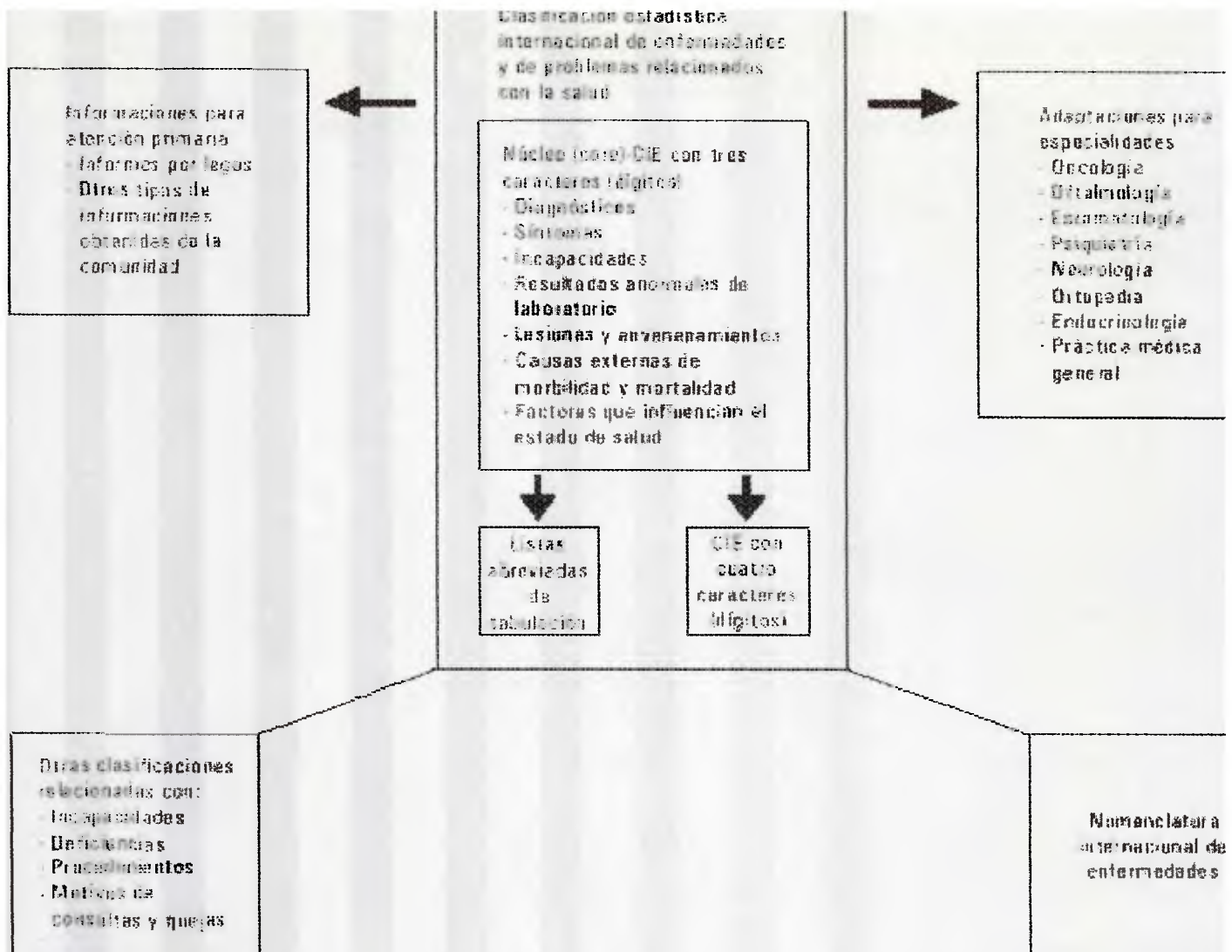
Los mayores cuestionamientos son hechos en el sentido, de que la CIE-10 tampoco satisface las necesidades en el nivel de la atención primaria de salud donde son atendidos la gran parte de los problemas de salud de las comunidades.

Así White 4 comenta que la clasificación internacional de enfermedades se basa en los intereses y necesidades de aquellos que trabajan con las enfermedades en las etapa finales de la historia natural de la misma.

Discutiendo este aspecto, Avilan-Rovira⁵ dice "nadie discute el hecho de que la CIE-10 no es adecuada para las estadísticas de asistencia primaria". Gran proporción de la demanda en nivel de asistencia primaria no puede ser descrita en términos de enfermedades. Como se sabe, muchos elementos de esa demanda se expresan en términos de síntomas y signos o sus combinaciones (síndromes), lo que no facilita su categorización en una clasificación basada principalmente en la enfermedad.

Conociendo que la epidemiología no debe limitarse solo a la verificación de alteraciones biológicas en una serie de individuos a la Clasificación Internacional de Enfermedades se le ha señalado ciertas limitaciones por seguir un esquema "biologicista" sin ningún compromiso para ser un instrumento que favorezca un análisis más del proceso salud-enfermedad.

Con la intención de solucionar los variados problemas apuntados relacionadas con los diferentes tipos de usos de la clasificación internacional de enfermedades, la OMS y los centro colaboradores de la OMS para la clasificación de enfermedades vienen intentando crear desde los preparativos de la nueva revisión una "familia de clasificaciones" para obtener todas las informaciones necesarias para la salud, desde la clásica y tradicional estadística de mortalidad por causa; hasta las informaciones detalladas para especialidades médicas, así como las estadísticas de motivo de consulta en asistencia primaria.



La conferencia internacional para la décima revisión de la CIE realizada por la OMS en Ginebra, 1989, aprobó la idea de que solamente una "familia" de clasificaciones de enfermedades y de problemas relacionados con la salud podría satisfacer las diferentes necesidades y uso en salud pública.

El núcleo de esta "familia" es la clasificación nuclear que consiste en la CIE-10 en el nivel de 3 caracteres, esto es, sin detalles de especificaciones en subcategorías, y que sería la clasificación para uso particular en mortalidad, y para ciertos niveles de morbilidad. A esta clasificación nuclear se sumarían una serie de otras, algunas relacionadas por jerarquía y otras de naturaleza suplementaria. El esquema de "familia de clasificaciones" presentado en la revisión de la CIE-10 aparecen en la figura.

FIG. Familia de clasificaciones de enfermedades y problemas relacionados con la salud presentado en la revisión de la CIE-10.1989.

A partir de Graunt, con su publicación de 1662 donde presentaba una lista de causas de muerte, pasándose por Farr, en la segunda mitad del sigloXIX, por Bertillon, en las dos primeras décadas del siglo XX, con sus clasificaciones de causas de muerte y por la OMS que a partir de la mitad de este siglo elaboró las clasificaciones actuales, llegaremos al siglo XXI con una "familia" de clasificaciones. Así, partiéndose de necesidades de obtener informaciones sobre la mortalidad por causas se llega a la posibilidad de obtener información para todos los niveles de asistencia a la salud y a la enfermedad.

Las apreciaciones más importantes han sido las siguientes:

- Por todo lo anterior afirmamos que iniciaremos el siglo XXI, no solo con la Décima Revisión ya en su pleno uso, sino también, trabajando con una "familia de clasificaciones anexas" igual o parecidas a las ilustradas en este artículo.
- Hasta el presente en la Clasificación Internacional de Enfermedades ha sido imposible obtener una sistemática de agrupamiento de enfermedades que obedezca a un único eje.
- La principal característica de la CIE-10 es su gran extensión, pasando de 1178 categorías de la CIE-9 a 2032 en la CIE-10 (casi el doble, 854 categorías más) y pasando a códigos alfanuméricos (volcada a la morbilidad-3 volúmenes).
- A pesar de su extensión la CIE-10 no cubre todas las características deseadas por las especialidades y son necesarias adaptaciones para usos específicos.
- El mayor cuestionamiento que apoyamos, es que no satisface las necesidades en atención primaria de salud; que es donde se atienden la mayor parte de los problemas de salud de las comunidades.
- La CIE-10, tiene importantes limitaciones para estudios epidemiológicos por seguir un esquema puramente "biologicista", no ofreciéndose como instrumento para un análisis global de los problemas de salud.

C.- IMPACTO DE LAS ESTADÍSTICAS DE SALUD

Una de las preocupaciones permanentes, relacionadas con el cambio entre una y otra revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE), es el impacto que podrá determinar en las estadísticas de salud. Hasta qué punto los cambios entre una y otra revisiones afectan la continuidad de las series históricas, mantiene, dificulta o impide la posibilidad de comparación de los datos?

Para la implantación actualmente de la Décima Revisión la situación no es diferente siendo aún mayor por representar, la misma, los más amplios cambios desde la Sexta Revisión usada a partir de 1949.

D.-DIFERENCIAS ENTRE LA NOVENA Y DECIMA EDICION

A continuación se muestran los principales cambios entre la Novena y la Décima Revisión, capaces de producir impacto en las estadísticas de salud.

- Las notas de exclusión al inicio de cada capítulo se han ampliado para explicar la jerarquía relativa de los capítulos y para dejar claro que los capítulos de "grupos especiales" tuvieran prioridad de asignación sobre los capítulos de aparatos o sistemas y, además, que entre los capítulos relativos a grupos especiales, los correspondientes a "Embarazo, parto y puerperio" y "Ciertas afecciones originadas en el período perinatal" tienen prioridad sobre los demás.
- Se han creado, al final de ciertos capítulos, categorías para los trastornos que son consecuencia de procedimientos médicos. En estas se identifican afecciones importantes que constituyen problemas de atención médica por derecho propio, por ejemplo, las enfermedades endocrinas y metabólicas que se producen como resultado de la ablación de un órgano y otros cuadros concretos, como el síndrome de vaciamiento rápido del estómago después de la gastrectomía. Las afecciones consecutivas a procedimientos médicos que no son específicas de un aparato o sistema en particular, incluidas las complicaciones inmediatas tales como la embolia gaseosa y el choque postoperatorio, siguen clasificándose en el capítulo sobre "Traumatismos envenenamientos y algunas otras consecuencias de causas externas".
- Con relación a los tumores (neoplasias) malignos, se ha creado una categoría para Tumor maligno (primario) de sitios múltiples independientes (C97). Como consecuencia, tal situación, que antes se codificaba en uno de los sitios mencionados, pasa ahora a la nueva categoría. Otra modificación importante es que en la décima revisión son aceptables como causa básica de muerte los códigos existentes para "tumor maligno secundario", cuando no hay información sobre el sitio primario y el tipo morfológico no indica el sitio primario. En la novena revisión esto no se aceptaba, debiendo codificarse tal caso en "sitio no especificado" para el tipo morfológico especificado (199.1 para carcinoma, 171.9 para sarcoma y 172.9 para melanoma)".
- Se revisaron las reglas de selección y modificación de las Causas básicas de muerte y las notas relacionadas con la Novena Revisión; se introdujeron varios cambios en las reglas y especialmente en las notas. Las reglas de modificación fueron simplificadas, de 9 en la Novena Revisión se transformaron en seis (6) especificadas por letras de la A-F.

- Las notas para usar en la codificación de las causas básicas de muerte sufrieron extensas modificaciones, las que se encuentran en el Volumen 2 (Pág. 49-63).

Algunos cambios de aceptación de causalidad (secuencia) también podrán ocasionar dificultades de comparación, por ejemplo:

- Las neumonías y bronconeumonías se pueden aceptar como complicaciones terminales, si se registran como debidas a, o con mención de tumores malignos, desnutrición, enfermedades paralizantes, enfermedades transmisibles o traumatismos graves. Eso podrá determinar una aparente disminución de las neumonías y bronconeumonías, con un consecuente aumento de las afecciones mencionadas.
- Varicela y herpes zoster se pueden aceptar como consecuencias de diabetes mellitus, tuberculosis o neoplasias linfoproliferativas, con consecuencias iguales a las mencionadas anteriormente.
- Tumores malignos y enfermedades infecciosas y parasitarias pueden ser aceptadas como causadas por infección por el VIH. Así mismo, pueden ser también aceptados como consecuencia de inmunosupresión por quimioterapia y radiación o de tumores que afectan el sistema inmunitario.

E.- ESTUDIOS PUENTE

Usualmente se llaman "estudios puente" a los procedimientos de codificación de informaciones médicas (certificados de defunción o registros de morbilidad) con dos revisiones sucesivas de la CIE, a fin de estudiar el impacto que podrá ocurrir con el cambio de la Clasificación. En general, durante el proceso de preparación de una nueva revisión, a través de los Centros Colaboradores en la CIE, se hacen esos estudios.

Como ejemplo de tales estudios se hace referencia al realizado en 1987 por el CEVECE (Centro venezolano para la Clasificación de Enfermedades), cuyos resultados fueron presentados en una Reunión de expertos promovida por la OPS en Buenos Aires, Argentina.

A pesar de que el estudio ha sido hecho con los borradores de la CIE-10, los ajustes verificados en su versión final no alteraron los resultados encontrados.

Una muestra de 3.838 certificados de defunción fue trabajada, con la selección de la causa básica de muerte según la Novena y la Décima revisiones con los siguientes resultados:

Conforme se puede calcular a partir de los datos, un total de 39 certificados de defunción (1,02%), fueron codificados en capítulos diferentes en la CIE-10, con relación a la codificación hecha con la CIE-9. Las diferencias más relevantes se verifican en las secciones III (Nutrición y metabolismo), VIII (Respiratorias) y XVI (Signos y síntomas mal definidos). Tales diferencias se refieren a criterios de codificación de términos como "deshidratación", "insuficiencia" y "falla respiratoria", y no a cambios reales en la Clasificación. Sin embargo, el incremento en la Sección I (Infecciosas y parasitarias), corresponde a casos de tétanos neonatal, anteriormente codificados en XV (Afecciones originadas en el período perinatal).

Naturalmente, en la medida que las comparaciones se hacen con subdivisiones de capítulos o con categorías aisladas, las diferencias se incrementan.

En la Reunión de los Directores de Centros Colaboradores en CIE, celebrada en Canberra, Australia (10 al 16 de octubre de 1995), fueron presentados los datos preliminares de otro "estudio puente", realizado por el Consejo Nacional de Salud de Dinamarca, comparando la codificación de 5.256 certificados de defunción hecha con la CIE-8 y con la CIE-10 (Dinamarca nunca ha utilizado la CIE-9). El estudio, en publicación, encontró 95% de los certificados codificados en el mismo capítulo en ambas revisiones, encontrando que en la mayoría de los casos las diferencias son de criterios utilizados y no de la Clasificación. Al distribuir las causas de muerte en las 49 categorías de la "Lista Danesa" (DK-listen), se llegó a 92% de certificados codificados en la misma categoría.

F.- CONCLUSIÓN

Como se verifica, no existe una equivalencia de códigos entre las sucesivas revisiones. Entre Novena y Décima quizás tengamos 60% de equivalencia 1 x 1, es decir, un código (categoría o subcategoría) de la Novena corresponde a un solo código en la Décima, donde se codificarían los mismos términos diagnósticos. De lo demás, en general, existen más códigos en la Décima (véase el cuadro 2 de comparación, donde el número total de códigos de la CIE-10 es prácticamente el doble de la CIE-9). Sin embargo, aunque menos frecuente, hay casos en que dos o más códigos de la Novena están reunidos en un único código de la Décima. Asimismo hay códigos que excluyen sólo parte de los términos de la Revisión anterior, o que excluyen determinadas franjas de edad.

Cuando se comparan tendencias en el tiempo y se interpretan las estadísticas, es importante tener en cuenta también que las presunciones pueden cambiar de una revisión de la CIE a otra. Por ejemplo, antes de la Octava Revisión, un aneurisma no especificado de la aorta se presumía que era debido a sífilis, lo que ya no es válido hoy en día.

Lo que menciona, la última frase del primer párrafo de la pág. 26 del Volumen 1 de la CIE-10 en español ("Antes de la puesta en práctica de la Décima Revisión se contaría con una clave para la conversión entre la Novena y la Décima revisiones, y viceversa"), no debería ser interpretado como un "software" capaz de asignar códigos de la décima a partir de datos codificados con la novena y viceversa. En realidad lo que está en preparación es una especie de "Índice" donde, a partir de un código, por ejemplo de la CIE-9, se puede obtener el, pero frecuentemente los códigos correspondientes de la CIE-10, además de un "Índice multi revisión", en el cual se pueda tener el código correspondiente a un término en más de una revisión.

Lo que permite el mantenimiento de series históricas y comparabilidad de los datos codificados con diferentes revisiones es la preparación y el manejo de las Listas para presentación de los datos. Normalmente no se analizan o presentan los datos desglosados en todos los códigos de la CIE, sino en Listas definidas (ej.: Octava Revisión - Listas A, B, C; Novena - Lista básica para la tabulación, CID-BR2, ARG-3, OPS-6/61; Décima - Lista de tabulación para mortalidad 1, 2, 3; etc., etc.). Se pueden preparar listas para una revisión, que mantengan la misma estructura y las mismas categorías básicas de las listas usadas con otras revisiones de la CIE. La "clave de conversión" deberá ser, por lo tanto, individual para cada Lista que se utilice .

IV.- CÓDIGOS DE ENFERMEDADES,PATOLOGÍAS, SIGNOS, SÍNTOMAS Y HÁBITOS

El sistema cuenta con una codificación propia, que guarda compatibilidad con las de la ICD9 ICD10 de la WHO. Los códigos que utiliza el sistema implementado está basados en la clasificación internacional de patologías ICD (Internacional Clasificación of Diseases) de la Organización Mundial de la Salud. El sistema permite optar para trabajar con la ICD9 o ICD10, de acuerdo a cada institución. Esta clasificación se utiliza en forma modificada, agregándole dos dígitos iniciales correspondiente al capítulo que corresponde de la patología en cuestión.

Los dos dígitos iniciales que se agregan a los códigos de grupos de patologías son los siguientes:

- 01:ENF.INFECCIOSAS Y PARASITARIAS
- 02:TUMORES
- 03:ENF.ENDOCRINAS,NUTRICIONALES,METABOLICAS E INMUNITARIAS
- 04:ENF. DE LA SANGRE Y ORGANOS HEMATOPOYETICOS
- 05:TRASTORNOS MENTALES
- 06:ENF. DEL SISTEMA NERVIOSO Y LOS ORGANOS DE LOS SENTIDOS
- 07:ENF. CARDIOVASCULARES
- 08:ENF. DEL APARATO RESPIRATORIO

09:ENF. DEL APARATO DIGESTIVO
10:ENF. GENITOURINARIAS
11:COMPLICACIONES DEL PARTO Y DEL PUERPERIO
12:ENF. DERMATOLOGICAS Y DEL TEJ CELULAR SUBCUTANEO
13:ENF. OSTEOARTICULARES Y DEL TEJIDO CONJUNTIVO
14:ANOMALIAS CONGENITAS
15:AFECCIONES PERINATALES
16:SIGNOS Y SINTOMAS
17:TRAUMATISMOS Y ENVENENAMIENTOS
20:ACTOS QUIRURGICOS
21:HABITOS PERSONALES
22:EPIDEMIOLOGIA

A.- METODOLOGIA DE UTILIZACION

La clasificación y codificación de las enfermedades se siguió en base a los códigos de patología de la Organización Mundial de la Salud (novena revisión). Es una clasificación de nueve dígitos que compatible con la de la OMS versátil y evolucionable de acuerdo a las necesidades de los usuarios. (ya fue explicada anteriormente)

Las modificaciones efectuadas para su implementación mas adecuada en bases de datos han sido las siguientes:

1- A los cuatro dígitos originales se le agregaron dos dígitos iniciales que son los que figuran en la lista anterior, que permiten identificar mejor al grupo de patología que pertenece el código. Esto se realizó debido a que los sistemas de computación pueden fácilmente identificar rápidamente el grupo de patologías.

2- Se le incorporaron también dos dígitos finales permitiendo de esta forma que el usuario incorpore su propios códigos.

3- Se le agregó un quinto dígito que antecede al cuarto puesto por la OMS que es el punto (.),previando que en nuevas versiones de los códigos de patologías de la OMS se incorpore otro dígito más al cuarto ya existente porque se juzgo insuficiente para la clasificación.

4- Se rellenaron los espacios libres por puntos para facilitar el ordenamiento de la base de datos.

5- Se separa con un guión (-) los grupos de patologías indicando desde que número a qué número van.

6- Se agregaron en esta clasificación elementos de importancia Clínicas no contemplados en la clasificación de la OMS con son:

20:ACTOS QUIRURGICOS

21:HABITOS PERSONALES

22:EPIDEMIOLOGIA

Ejemplos:

1-El código original de Accidente cerebrovascular en la clasificación de la OMS es: 436

07 identifica el grupo de patología al cual pertenece en esa clasificación

07..... ENFERMEDADES CARDIOLOGICAS Y DE VASCULAR PERIFERICO por lo tanto queda:
07436....

2-Los dos dígitos finales se utilizan por ejemplo para identificar los accidentes cerebro -
vasculares izquierdo y derecho que tienen importancia Clínicas y no están contemplados en los códigos
de la OMS por lo menos hasta esta versión, queda:

07436..01 ACV DERECHO

07436..02 ACV IZQUIERDO.

3- Se le agregó un dígito más al cuarto de la OMS el número 437 define otras
enfermedades cerebrovasculares, con el 4370 definen la arteriosclerosis cerebral y para esta clasificación
quedaría de la siguiente forma:

07437.0.

4-Las enfermedades cerebrovasculares van en la clasificación de la OMS desde el 430 al
número 438 este ítem se identifica de la siguiente forma: 07430-438. Ya que el guión (-) tiene un valor
ASC (American Standard Code For Interchange of Information) menor que el punto lo que permite
ordenarlo adecuadamente por computadora ya que para ordenar caracteres se basan en este sistema.

B.- BUSQUEDA DE LAS PATOLOGIAS

El sistema permite dos sistemas de búsqueda:

- 1- la búsqueda de datos por grupo de patología ingresando los dos primeros dígitos por ejemplo : tipeando 01 aparecerán el grupo de patologías infecciosas permitiendo realizar la selección.
- 2- tipeando por lo menos los tres primeros caracteres de la patología que queremos buscar aparecerá el código y la descripción o bien permitiera la selección entre los elementos afines. El noveno carácter se debe dejar libre cuando se efectúa la búsqueda de esta forma.

C.- INCORPORACION DE PATOLOGIAS A LA BASE DE DATOS

Los datos que no se encuentren en la clasificación podrán ser cargados directamente desde el módulo de historias Clínicas tipeando un asterisco * o bien por el administrador de la base de patologías.

La importancia de realizar una clasificación numérica de las patologías y otras manifestaciones Clínicas no es solo estadística. La clasificación de la OMS es la clasificación general de patologías mas importante orientada fundamentalmente a los estudios de tipo estadístico.

Diferentes grupos de especialistas desarrollaron otras clasificaciones importantes como la clasificación de tumores Clasificación Internacional de Enfermedades Oncológicas (CIE-O)

En sistemas de Historias Clínicas computadas una clasificación de enfermedades brinda mucho mas que la posibilidad de realizar estadísticas certeras y rápidas. La identificación precisa de la patología permite incorporar a la base de recolección de datos programas de pronósticos computarizados que permiten chequear nuestras conclusiones Clínicas con las que realice el sistema, la incorporación de sistemas de vademécum y el intercambio de información con otras bases de datos.

Para lograr esto es de fundamental importancia un lenguaje común, cosa poco fácil de lograr debido a los diferentes interés en juego.

Adoptar una clasificación internacional siempre trae inconvenientes con respecto en la adaptación a la tarea que queremos realizar. Se conserva la compatibilidad y al mismo tiempo se permite a los diferentes usuarios efectuar sus innovaciones de acuerdo a sus necesidades así como las propias del sistema. Este sistema de codificación de patologías funciona integrado con las bases de codificación de fármacos y de prácticas médicas.

CONCLUSIONES

Aunque todavía los médicos que manejen la herramienta informática son aun una pocas, la tendencia esta cambiando y es probable en los próximos años muchos opten por utilizar la herramienta informática para realizar su labores, registras datos de sus pacientes, etc... Los registros médicos informatizados son perfectamente legales siempre y cuando respeten los Códigos de ética, penal, civil y leyes vigentes, es correcto desde el punto de vista legal llevar los mismos por sistemas de computación.

Las Asociaciones profesionales son las que deben sentar los antecedentes al respecto y efectuar las reglamentaciones correspondientes. Si bien faltan muchos aspectos definir desde el punto de vista legal, como el tiempo que deberán conservarse los archivos al que también se hace referencia. Recordemos que la costumbre es la fuente del derecho cuando no hay leyes escritas y que "nadie esta obligado a hacer lo que la ley no manda".

Los Registros Médicos Informatizados deben contar con Mecanismos de Seguridad e Inviolabilidad, con respecto a las evoluciones de una Historia Clínica es vista como una serie cronológica de observaciones, es perfectamente lógico pretender que una observación no pueda ser retirada una vez ingresada, por este motivo se debe garantizar que la HCC, no pueda ser modificada a posteriori igual que su homóloga tradicional.

Por los motivos expuestos las evoluciones reflejan la situación observada por el médico y su opinión en un momento fijo en el tiempo. Disponer de un sistema de seguridad de información implementando los MSI (firma electrónica, encriptamiento, claves de acceso a la información personalizadas, Pretty Good Privacy y control de modificaciones de campos, son aspectos fundamentales que el sistema debe garantizar para cumplir con la lógica médica, jurídica e informática. Los sistemas que no cuenten con un mecanismo de seguridad para evitar modificaciones pueden llegar a no ser reconocidos como un instrumento legal.

De conformidad con lo expuesto, los sistemas de digitalización de historias clínicas se erigen como el un medio idóneo no sólo para suplir las deficiencias del sistema manuscrito imperante, sino para colaborar con el profesional en el ejercicio de la medicina transformando el mero registro de datos clínicos en una herramienta útil de permanente y ágil consulta, a la par de cumplir con la totalidad de las recomendaciones vertidas por el Comité de Ministros del Consejo de Europa a los Estados Miembros sobre la Protección de Datos Médicos.

Este sistema preserva el correcto ejercicio profesional y, a la vez, protege los derechos de los pacientes (en especial, información, confidencialidad e intimidad). Sus ventajas resultan categóricas:

1) **INVOLABILIDAD:** Evita, mediante técnicas de encriptación, la alteración de las historias clínicas en razón de que toda modificación debe realizarse por intermedio del soft. El sistema impide borrar lo escrito previamente, agregando cualquier corrección efectuada, al final del texto. Resulta conveniente, a todo evento, que el profesional entregue a un escribano, una copia de su archivo (en CD) de manera periódica. De esta forma resulta inviable alterar con posterioridad lo protocolizado con anterioridad.

2) **SECUENCIALIDAD:** El soft no permite que se altere la secuencia en el llenado de la historia clínica.

3) **LEGIBILIDAD:** permite una fácil y rápida lectura de los datos consignados en las historias clínicas a la vez que posibilita la emisión de recetas legibles, circunstancia que evita la comisión de errores en la venta de medicamentos de nombres parecidos.

4) **DURACION:** Las copias de seguridad de las historias clínicas realizadas en CD aseguran la perdurabilidad de la misma (no existe jurisprudencia sentada sobre el tiempo que deben ser guardados los registros).

5) **GARANTIA:** El software obliga a completar la totalidad de los items contemplados, evitando las omisiones y deficiencias involuntarias en el registro de datos útiles, debe garantizar los aspectos Eticos y legales del ejercicio de la profesión medica (secreto médico, deontología medica).

6) **TRANSPORTABILIDAD E IMPRESION:** Asegura que el paciente pueda disponer de una copia de su historia clínica sin perjuicio de que el médico tenga la misma en su archivo. Posibilita el fácil transporte en diskette y permite futuras consultas inclusive llevando todas sus imagenes: radiografías, tomografías, etc.;

7) **ALTERACIONES POR TERCEROS:** Con la utilización de claves de acceso se evita la alteración de las historias clínicas por personas no autorizadas;

8) **CONFIDENCIALIDAD:** Se protege la confidencialidad de los datos médicos y la intimidad del paciente.

9) **RECUPERABILIDAD:** Posibilidad de la recuperación de la información por parte de los profesionales actuantes. No borrando la información y guardando secuencialmente la misma, con las sucesivas modificaciones y las bajas, permitiendo su reconstrucción.

10) **AUDITORIA JUDICIAL Y DE SALUD PUBLICA:** Debe facilitar de la información a organismos de control de Salud Publica y Justicia.

Los que deben garantizar estos aspectos son los informáticos, los médicos y todo el personal institucional que este afectado a tal tarea.

ANEXOS

BIBLIOGRAFÍA

1. Anderson JG, Gray-Toft P, Lloyd FP, Jay SJ: Factors affecting Physician utilization of computerized hospital medical information System : a social network analysis. Proc. Fifth Annual Symposium on Computer.
2. Laurenti R. Analisis de Información en salud 1983 – 1993. Cien años de la clasificación Internacional de Enfermedades. Rev Saude pública 1991; 25 (6): 407 – 17.
3. Organización Panamericana de la Salud. Manual de la clasificación estadística internacional de enfermedades, lesiones y causas de muerte. 7ma rev. 1. Washington DC, 1964; vol. XI.
4. Organización Mundial de la Salud. Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud 10ma rev. Ginebra, 1989; vol. XXV.
5. White KL. Introducción a las estadísticas de salud para el año 200: pacientes, atención primaria, población y enfermedades. Fundación Rockefeller y ONS. Budapest; Statistical publishing House, 1984; 12-7.
6. Avilon Rovire IM. Clasificación internacional de enfermedades en la formación de analista de información. Cuad Esc. Salud Pública, 1989; 53:3-14.
7. Breith I, Granda. Investigación de salud en la sociedad. La Paz: Fundación y Sociedad; 1987:21-4.
8. Hammer M: Reengineering work: Don't automate, obliterate, Harvard Bus Rev July – Aug: 104 – 112. 1990
9. www.api.isciii.es/.../estandarizacion_en_tecnologias_de_la_informacion_y_comunicaciones.htm
10. [www. Informacion_y_comunicaciones.htm](http://www.Informacion_y_comunicaciones.htm)
11. [www. Revistamedicos.com.ar/numero13.uv.es/fevepa](http://www.Revistamedicos.com.ar/numero13.uv.es/fevepa)
12. [www. Microsoft.com/puertrico/prensa](http://www.Microsoft.com/puertrico/prensa)
13. [www. Members.tripod.com/ ginecol/imedica.htm](http://www.Members.tripod.com/ ginecol/imedica.htm)
14. [www. Informaticamedica.org.ar/numero6](http://www.Informaticamedica.org.ar/numero6)
15. [www. Avedeme.com/que-es.htm](http://www.Avedeme.com/que-es.htm)



8

Handwritten signature or scribble.

.

.