

HISTORIA CLINICA ELECTRONICA

Dra. Esther Cáceres

INTRODUCCION

El registro de datos y documentos obtenidos en la actividad asistencial es de fundamental importancia en la atención médica de personas, sanas o enfermas.

Estos registros configuran la Historia Clínica (HC) de los pacientes.

La historia clínica se origina con el nacimiento de un niño, el primer episodio de enfermedad o un control de salud de un paciente, ya sea en el Hospital, en el Centro de Atención Primaria o en un consultorio médico. La Historia Clínica constituye el documento principal en un sistema de información hospitalario, construye el registro completo de la atención prestada al paciente durante su enfermedad, imprescindible en su aspecto asistencial, administrativo y como documento legal.

Históricamente este documento se caracterizaba por su naturaleza manuscrita. Sin embargo, no en pocas ocasiones quien accede a una HC se enfrenta a ciertos problemas, muchas veces de vital importancia, como la ilegibilidad, recolección incompleta de datos, registros sin una adecuada secuencia, falta de síntesis, etc., que hace difícil su comprensión.

Los avances tecnológicos de las últimas décadas, en particular los vinculados al sistema informático, aplicados al campo de la Medicina han tenido un impacto casi revolucionario. La tomografía computada (TC), la resonancia nuclear mag-

nética (RM), la Video-electroencefalografía (Video-EEG), la digitalización de las imágenes, entre otros, así lo reflejan. Obviamente, este impacto ha tenido enorme repercusión en la eficiencia del ejercicio profesional que, sin duda, redundará en la mejora de la calidad de vida de los pacientes.

En este contexto, se ha planteado la potencial transformación de la información vinculada al cuidado médico a través de los sistemas de historias clínicas electrónicas, lo que posibilitaría mejoras tanto en los sistemas de salud como en la toma de decisiones de índole administrativa. Podemos mencionar como beneficios de la Historia Clínica Informatizada listas seguras de medicación, registros y prescripciones legibles, así como mejoría en el manejo tanto asistencial como administrativo del paciente, facilitando la comunicación entre los diferentes sectores involucrados y los aspectos financieros vinculados a él.

Evolución histórica

No he encontrado en forma precisa el momento del comienzo de los registros clínicos de los pacientes. A lo largo de los períodos de la Historia de la Medicina, se documentan los datos clínicos orientados a la comprensión del origen de las enfermedades. Es en el período hipocrático en que se sistematiza la información, pero con clara orientación a la etiología de las enfermedades, basada en el modelo epidemiológico. Sin embargo, es claro que la recolección de datos no estaba orientada a la historia clínica individual, si bien se recogían los datos de la evolución de los pacien-

tes durante un largo período¹. En el siglo XIX se observa un giro desde los inicios de la historia clínica con la recolección de datos de la vida del paciente como condicionante de la patología, hacia la introducción de la historia clínica para cada paciente, en el St. Mary's Hospital por los hermanos Mayo, en los inicios del siglo XX, hasta la extensión, en los años 80, de este modelo de recolección y agrupamiento de la información en la atención primaria². En la actualidad, la historia clínica es el elemento fundamental de trabajo en la práctica clínica.

A fines de la década del 60 se piensa en la posible utilidad de la computadora en el campo de la Medicina. Mitchell, en el Reino Unido, plantea en 1969 que 'una "explosión de la información" ha cambiado completamente el enfoque de las enfermedades en los últimos 30 años. Los archivos individuales de los pacientes son tan extensos que dificultan tanto su almacenamiento físico como asimilarlos mentalmente'. En ese sentido plantea la posibilidad de usar la computadora digital electrónica, inventada 26 años antes, en la medicina clínica en los hospitales para variados propósitos, de modo de reemplazar los registros convencionales de papel, en forma automática e increíblemente rápida³. A fines de los 80 y comienzos de los 90 en algunos hospitales de los Estados Unidos de Norteamérica y Europa comienza a implementarse la historia clínica electrónica (HCE), orientando hacia la transferencia de los registros médicos del papel al sistema electrónico, ya sean los vinculados a notas, consultas, indicaciones, como datos de laboratorio y estudios radiológicos^{4,5,6}. En 1993, en Boston (MA), a cuatro años de la implementación de la HCE para pacientes ambulatorios, se realiza una evaluación que revela la incorporación de 70.060 problemas, 137.713 medicaciones y 33.938 notas. Respecto a los factores que predecían como barreras a la implementación de la HCE, como la resistencia de los médicos a la entrada directa de datos, se concluye que ha sido más imaginación que realidad. Sin embargo esta evaluación puso en evidencia que las mayores barreras, inesperadas, planteadas por los clínicos, se referían a la privacidad y seguridad de las notas⁷. Por otra parte, más recientemente, Boonstra y Broekhuis han realizado una revisión sistemática de publicaciones que trataban las barreras en la aceptación y adopción de la HCE por parte de los médicos. Analizaron los trabajos publicados entre 1998 y 2009. Incluyeron 22 artículos. Clasificaron estas barreras en 8 categorías mayores: financiamiento, técnicas, tiempo, psicológicas, sociales, legales, organizacionales y procesos de cambio. Encontraron interrelaciones entre todas ellas, pero en

particular entre las dos últimas. Concluyeron que el proceso de implementación debería ser tratado como un proyecto de cambio⁸.

En nuestro país, es probable que la referencia histórica debamos remontarla a inicios de la década del 80, cuando el Sanatorio Güemes Hospital Privado, implementó una HCE en el área ambulatoria. He tenido el privilegio de participar, conjuntamente con el personal del Departamento de Sistemas, del diseño y su implementación en el Servicio de Pediatría.

Estado actual

La HCI en pacientes ambulatorios ha demostrado ser útil en la mejora potencial de la calidad de los cuidados. Su implementación requiere proveedores y un staff efectivos y usuarios eficientes que no necesiten recurrir a la historia "de papel" por mucho más tiempo. La transición de la historia manual a los sistemas de registros informatizados requiere de nueva comprensión y un esfuerzo significativo que se reflejen en eficiencia.

En muchas ciudades de Europa y USA el uso de la HCE está extendido y continúa expandiéndose en los centros de salud^{9,10,11}. En USA, actualmente el gobierno ha tomado la decisión de que en el año 2014 las HC de todos los "ciudadanos americanos" sean del tipo electrónico.

Sin embargo, recientemente se ha estimado que la misma, en pacientes ambulatorios, se ha implementado solamente en alrededor del 10 por ciento de las consultas^{12,13}.

Por otra parte, respecto a su uso en los llamados países en desarrollo, recientemente se ha realizado una revisión sistemática, orientada a examinar los beneficios de la HCE y su contribución al desarrollo de los sistemas de salud. El análisis de 23 artículos, de los cuales 8 provenían de estos países, demuestra la potencial transformación de la práctica médica a través de la HCE en las últimas décadas, incluyendo la oferta de cuidados de la salud y la facilitación del proceso de toma de decisiones. Se señala que muchos estudios demuestran cuán fácil podría ser el diseño y la implementación de la HCE en estos países con el soporte de los países centrales¹⁴.

Actualmente en nuestro país la HCE está implementada en varias instituciones privadas y algunas públicas.

En nuestro Hospital se diseñó una HCE, en la que participaron conjuntamente el Comité de Historia Clínica y el Departamento de Desarrollo de la Gerencia de Sistemas, durante los años 2006 a 2008. En el año 2009 comenzó a implementarse progresivamente y se prevé que a partir de enero de 2011 su implementación se extienda a todas las consultas ambulatorias.

El futuro

En nuestro Hospital, incorporar la posibilidad de consulta "on line" de alguna base de datos bibliográficos (p. ej.: "Paper").

En vistas a mejoras en la confidencialidad de los registros, la utilización de la firma digital¹⁵.

Características de la historia clínica

Una Historia Clínica Electrónica es un software que permite crear, guardar, organizar y editar la información clínica de un paciente en una PC. Pero es mucho más que el equivalente electrónico del papel. Está dedicada a mejorar la eficiencia, calidad y seguridad en el cuidado de la salud. La adopción a nivel mundial de las HCE ha demostrado beneficios que incluyen la disminución de errores en medicina, mejoras a nivel de costo-efectividad, aumento de la eficiencia y posibilidad de brindar un rol activo a los pacientes en la toma de decisiones clínicas. Son el centro de cualquier sistema de información en salud. Si tenemos en cuenta que la historia clínica es un documento que colecciona y almacena datos privados de la vida de los pacientes, se comprende la importancia de la confidencialidad, tanto por parte del médico como de la institución, sustentada en el secreto médico. El tratamiento informatizado de estos datos podría plantear la pérdida de la intimidad y confidencialidad. Es importante que se realice una prolija identificación del paciente así como los profesionales que intervienen a lo largo del proceso asistencial, con implicancia médico legal. Debe estar disponible, permitiendo su acceso en los casos legalmente contemplados. Debe ser única para cada paciente. Es importante que la historia clínica sea ordenada y legible, de modo tal de evitar errores vinculados a su interpretación.

Estructura de la Historia Clínica Electrónica

Una característica de la HC manuscrita es la transcripción secuencial de los datos, sin una sistematización u ordenamiento que permita identificar rápidamente los problemas del paciente. Inicialmente las HCE mantenían esta estructura, obviamente se repetía la necesidad de leer toda la HC para encontrar la información de interés. En 1969 el microbiólogo Lawrence Weed ideó el modelo de Historia Clínica Orientada por Problemas (HCOP). Introdujo, de esta manera, una estructura que permitía un ordenamiento lógico de la información registrada en la HC así como la posibilidad de implementar la codificación diagnóstica.

Definió como problema "todo aquello que requiera diagnóstico, manejo posterior o interfiera en la calidad de vida, de acuerdo con la percepción del paciente" (1966)^{16,17}.

Posteriormente, Rakel modificó esta definición adoptando la que establecía que "problema es cualquier ítem fisiológico, patológico, psicológico o social, que sea de interés para el médico o el paciente" (1995)¹⁸.

Actualmente la HCOP es bastante aceptada, en especial desde su aplicación en la HCE. Es universalmente considerada como una herramienta de suma utilidad en la práctica médica¹⁹⁻²³.

La estructura de la HC orientada por problema de Weed consta de los siguientes ítems:

- Base de datos del paciente.
- Lista de problemas.
- Notas de evolución (SOAP).
- Hojas de flujo.

La base de datos está constituida fundamentalmente por los datos obtenidos del interrogatorio, los hallazgos del examen físico y los resultados de los estudios complementarios. Forman parte de esta base los antecedentes personales y familiares, el familigrama, el problema de salud actual, la exploración física y los exámenes complementarios previos. Asimismo, incluye el registro de los datos filiatorios, ocupación, domicilio, estado civil, etc.

Lista de problemas

Se elabora a partir de la base de datos y de las notas de evolución. Se encuentra al comienzo de la historia luego de los datos personales, colocados con una secuencia histórica. Es el índice de los problemas del paciente, un resumen de la información contenida en la historia.

Notas de evolución

Como lo reconocen todos los autores, deben ser claras y estar bien organizadas. La estructura de las notas de evolución de la historia clínica orientada a problemas consta de cuatro partes, conocidas generalmente como S O A P, por un acrónimo en idioma inglés (en español, se han respetado las iniciales, a fin de unificar criterios):

- S - Subjetivo
- O - Objetivo
- A - Evaluación (Assessment)
- P - Plan

Subjetivo

Aquí se consignan los datos recogidos en el interrogatorio, conjuntamente con las impresiones subjetivas del médico y las expresadas por el paciente. Por lo tanto son todas impresiones subjetivas tanto del profesional como del enfermo.

Objetivo

En este apartado se anotan los datos positivos del examen físico y/o exámenes complementarios, si bien podrían consignarse también datos

negativos que se consideren importantes como para que figuren.

Evaluación

Una vez que se han recogido los datos a través del interrogatorio, el examen físico y los estudios complementarios, se evalúan y se expresan por medio del enunciado de un problema (lo que se busca lograr es un concepto y una "denominación" del problema). Implica – además de la evaluación – la mensura, acordándole un valor, un peso o una medida, a los datos obtenidos sobre cuya base el médico tomará alguna acción para resolver o evaluar el problema que todos estos definen.

Plan

Se refiere a la planificación de las conductas que se tomarán. Existen cuatro tipos de planes:

- Plan diagnóstico
- Plan terapéutico
- Plan de seguimiento
- Plan de educación

Quienes trabajaron inicialmente en la estructura de la HCE encontraron en este modelo una herramienta utilizable en la informatización de los registros clínicos. La organización por problema permite realizar búsquedas rápidas del estado de los

pacientes, por parte de los profesionales, así como facilitar la codificación diagnóstica.

Si bien hacemos hincapié en las bondades del soporte electrónico de la HC, no podemos soslayar que tiene desventajas respecto a la HC de papel. A continuación se muestran las ventajas y desventajas de ambos sistemas de recolección y almacenamiento de datos. (Tabla 1).

A las ventajas de la HCE que se observan en el cuadro precedente debemos sumar una no menos importante, como es el ahorro de papel. Las ventajas del sistema electrónico son considerables y, aunque las desventajas no sean despreciables, se podría plantear que sea considerado como el de elección en esta era en la que la conservación del medio ambiente es importante en vistas al futuro del planeta.

Adicionalmente, es oportuno destacar que desde la HCE se puede acceder a otros elementos de utilidad en la actividad asistencial. Es así que, mediante enlaces, se puede acceder a informes de exámenes complementarios de laboratorio, de estudios de muestras patológicas, la epícrisis de internaciones previas, los informes de imágenes así como visualizar en forma directa las imágenes digitalizadas, etc. También se puede acceder al Vademécum farmacéutico y realizar las prescripciones e indicaciones de drogas, etc.

TABLA 1: VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LA HC DE PAPEL Y ELECTRONICA.

Ventajas	
Papel	Electrónico
Altamente portable.	Alta accesibilidad y disponibilidad distribuida (pueden varios usuarios acceder simultáneamente al mismo registro desde diferentes lugares).
No necesita fuentes de energía para su consulta.	Altamente legible.
No requiere capacitación especial.	Permite ingreso estructurado de datos, presentación dinámica de la información y búsqueda asistida.
Formato de almacenamiento altamente difundido	Permite la participación activa durante el proceso de atención.
Si bien la seguridad y confidencialidad están ligadas solamente a medios físicos, ante la violación de la HC sólo se puede extraer lo que físicamente puede llevar	Permite la agregación de datos para reportes automáticos.
Desventajas	
Papel	Electrónico
Disponibilidad y accesibilidad limitada.	Sensible a las caídas del sistemas, lo que hace bajar su disponibilidad.
Deterioro con el paso del tiempo.	Requiere capacitación especial.
Frecuentemente ilegible.	Altera el proceso asistencial.
Requiere grandes espacios físicos para su almacenamiento.	Requiere fuente de energía.
Plausible de errores de transposición y extravíos.	Si se viola la seguridad o confidencialidad es posible llevarse gran cantidad de datos.

Aspectos éticos y médico legales

Tal vez sea necesario enfatizar lo obvio. La confidencialidad de los registros, tal como ocurre con la HC de papel, debe ser reconocida por todos los profesionales de la institución. Tanto la privacidad como la confidencialidad deben ser resguardadas. "La confidencialidad es un derecho, no un privilegio"^{24,25}.

Los registros electrónicos deben estar cuidadosamente protegidos. El acceso a la HCE debe estar restringido mediante el uso de claves, tanto para el registro como para la consulta de los datos introducidos.

Reflexiones finales

Los sistemas de registros médicos electrónicos ofrecen la posibilidad de mejorar significativamente la información clínica, haciéndola accesible y disponible.

Estudios realizados recientemente demuestran que, en las instituciones donde las HC son informatizadas, se ha reducido la frecuencia de errores en la medicación, mediante sistemas de alerta se detectan contraindicaciones de medicaciones prescritas, mejoran la vigilancia de las enfermedades, el control de calidad, de gestión y administración.

En enfermedades crónicas la HCE, aunque con diseño particular puede tener un efecto favorable sobre los resultados y los costos. Esto, además, sugiere que tendría aplicación en muchos campos de la práctica médica.

En nuestro medio, todavía implica un desafío a enfrentar, debido a la resistencia que todo cambio significa para nosotros, los seres humanos.

Creo importante destacar que la HCE, sin duda, será una herramienta muy útil también para el Hospital. Redundará en beneficio tanto para la institución como para el equipo de salud, visto desde la posibilidad de obtener información aplicable en la investigación clínica, la actividad académica, la estadística, estudios epidemiológicos, etc.

REFERENCIAS

1. Albert S. Lyons. Medicina en el período hipocrático. En: Historia de la Medicina. Pag, 195-205. Albert S. Lyons – R. Joseph Petrucelli II, Ed. Ediciones Doyma SA. Barcelona. 1980.
2. Martínez Hernández J. Historia Clínica. Cuad Bioét XVII, 2006 1^a.
3. Mitchell JH. Relevance of the Electronic Computer to Hospital Medical Records. British Medical Journal, 1969; 4:157-159.
4. Litt HI, Loonsk AM, Loonsk JW. Digital Patient Records and Medical Desktop: An Integrated Physician Workstation for Medical Informatics Training. Proc Annu Symp Comput Appl Med Care. 1992:555-9.
5. Boon WM, Duisterhout JS, van Ginneken AM. Framework for a New Generation of Medical Information Systems. Proc Annu Symp Comput Appl Med Care 1991; 228-32.
6. Sujansky WV. The Benefits and Challenges of an Electronic Medical Record: Much more than a "Word-Processed" Patient Chart. West J Med 1998; 169:176-183.
7. Rind DM, Safran Ch. Real and Imagined Barriers to an Electronic Medical Record. Proc Annu Symp Computer Appl Med Care, 1993: 74-8.
8. Boonstra A, Broekhuis. Barriers to the acceptance of electronic medical records by physicians from systematic review to taxonomy and interventions. MBC Health Serv Res. 2010; 10: 231.
9. Christensen T, Grimsmo A. Expectations for the next generation of electronic patient records in primary care: a triangulated study. Inform Prim Care. 2008;16(1):21-8.
10. Friedman LN, Halpern NA, Fackler JC. Implementing an electronic medical record. Crit Care Clin. 2007 Jul;23(3):347-81.
11. Hing E, Hall MJ, Ashman JJ. Use of electronic medical records by ambulatory care providers: United States, 2006. Natl health Stat Report. 2010; 30 (22): 1-21.
12. Webster PCh- Electronic health records a "strong priority" for US government. CMAJ. 2010; 182(8): E315-E316.
13. Morton ME, Wiedenbeck S. EHR acceptance factors in ambulatory care: a survey of physician perceptions. Perspect Health Inf Manag. 2010.1;7. pii: 1c.
14. Williams F, Boren SA. The role of the electronic medical record (EMR) in care delivery development in developing countries: a systematic review. Inform Prim Care. 2008; 16(2):139-45.
15. Chen TL, Lin FY. Electronic Medical Archives: A Different Approach to Applying Re-signing Mechanisms to Digital Signatures. J Med Syst. 2009 Dec 22.
16. Weed LL. The Importance of Medical Records. Can Fam Physician. 1969; 15(12): 23-5.
17. Weed LL, Zimny NJ: The problem-oriented system, problem-knowledge coupling, and clinical decision making. Phys Ther 1989; 69:565-568.
18. Robert E. Rakel/Rakel RE. The problem-oriented medical record. En: Essentials of family practice. Chapt 7, page 90-107. Second Edition. Saunders. An Imprint of Elsevier Science. Philadelphia. Pennsylvania. 1998. (Primera referencia: The problem-oriented medical record (POMR). Am Fam Physician. 1974; 10 (3): 100-11.)
19. Bayegan E, Nytrø O. A problem-oriented, knowledge-based patient record system. Stud Health Technol Inform. 2002; 90:272-6.
20. Bennett Kj, Steen Ch. Electronic Medical Record Customization and the Impact Upon Chart Completion Rates. Fam Med 2010; 42(5):338-42.
21. De Clercq E. From a conceptual problem-oriented electronic patient record model to running systems: a nationwide assessment. Int J Med Inform. 2008; 77(5):346-53.
22. De Clercq E. Problem-oriented patient record model as a conceptual foundation for a multi-professional electronic patient record. Int J Med Inform. 2008; 77(9):565-75.
23. Realdi G, Previato L, Vitturi N. Selection of diagnostic tests for clinical decision making and translation to a problem oriented medical record. Clin Chim Acta. 2008; 393(1):37-43.
24. Dodek DY, Dodek A. From Hippocrates to facsimile. Protecting patient confidentiality and more important than ever before. Can Med Assoc J. 1997; 156:847-52.
25. Lo B. Professionalism in the age of computerized medical records. Singapore Med J. 2006; 47(12): 1018-22.