

Herramientas de seguridad para el paciente: Experiencia en la implementación del expediente clínico electrónico

Safety tools for the patient: experience in the implementation of the electronic clinical file

David Valdez Méndez

Resumen

Objetivo: Evaluar el impacto del expediente clínico electrónico en la calidad de los expedientes en un hospital privado.

Sede: Hospital San Ángel Inn Chapultepec 3er nivel de atención, México, D.F.

Diseño: Estudio comparativo, descriptivo, transversal, retrospectivo.

Análisis estadístico: Estadística descriptiva y chi cuadrada de Pearson.

Material y métodos: Análisis de expedientes clínicos registrados durante el 2010, divididos en dos grupos: de enero a marzo (sin expediente electrónico) y de octubre a diciembre (con expediente electrónico). Variables evaluadas: existencia de notas exigidas por la Norma Oficial Mexicana del Expediente Clínico, su adecuado llenado, legibilidad de la redacción, ficha de identificación, hora y la fecha en las notas, firmas de los redactores, el uso de abreviaturas y el estado físico del expediente.

Resultados: Se analizaron 2,416 expedientes, primer trimestre con 1,182 (grupo A) y cuarto trimestre con 1,234 (grupo B). Se evidenció mejoría en el llenado de expedientes usando el electrónico en los registros de fecha y hora, identificación del paciente, firmas de médicos y enfermeras, legibilidad de la redacción y el buen estado físico de los documentos. No hubo cambios importantes en la elaboración del consentimiento informado y en el uso de abreviaturas. Finalmente hubo más deficiencias usando el electrónico en la historia clínica, el resumen clínico de egreso.

Conclusiones: Aunque en general hubo una mejora

Abstract

Objective: To assess the impact of electronic health records on the patients' case histories in a private hospital.

Setting: Hospital San Ángel Inn Chapultepec, 3rd level, Mexico City.

Design: Comparative, descriptive, retrospective, cross-sectional study.

Statistical analysis: Descriptive statistics and Pearson's chi square test.

Material and methods: Analysis of the clinical files recorded during 2010, divided in two groups: from January to March (without electronic means) and from October to December (with electronic means), assessed variables were: notes taken according to the Mexican Official Norm regarding the Clinical File, adequate filling out, readability, identification code, time and date of notes, signatures of writers, use of abbreviations, and the physical condition of the file.

Results: A total of 2,416 files were analyzed; the first trimester (group A) with 1,182 and the fourth trimester (group B) with 1,234. An improvement was found in the filling out of the electronic health records, in time and date recordings, patient identification, signatures of physicians and nurses, readability, and the physical condition of the documents. No changes were observed in the elaboration of the informed consent and in the use of abbreviations. Finally, there were more deficiencies in the clinical history and the discharge summary when using electronic means.

Conclusions: Although, in general, there was an improvement in the quality of the clinical recordings

www.medigraphic.org.mx

Jefatura de Cirugía, Hospital San Ángel Inn Chapultepec.

Recibido para publicación: 20 agosto 2011

Aceptado para publicación: 1 septiembre 2011

Correspondencia: Dr. David Valdez Méndez

Avenida Chapultepec Núm. 489, Colonia Juárez, Delegación Cuauhtémoc, 06600, México, D.F.

Teléfono (+52 55) 52411700.

E-mail: www.hospitalsanangelinn.com.mx

drdavidvaldez@yahoo.com

Este artículo puede ser consultado en versión completa en: <http://www.medigraphic.com/cirujanogeneral>

en la calidad de los registros clínicos con la herramienta electrónica, persiste el uso de abreviaturas, el llenado incompleto de los formatos y deficiente elaboración de la historia clínica, fenómenos dependientes de las acciones de quienes elaboramos estos documentos.

Palabras clave: Expediente clínico electrónico, seguridad para el paciente.

Cir Gen 2011;33:146-150

with electronic means, the use of abbreviations and incomplete filling of forms persisted, as well as a deficient elaboration of the clinical history, phenomena that depend on the activity of those that prepare these documents.

Key words: Electronic health records, safety for the patient.

Cir Gen 2011;33:146-150

Introducción

En múltiples ocasiones se ha demostrado que la ausencia de información clínica esencial para el personal médico es la causa directa de errores prevenibles. En este sentido, el expediente clínico juega un papel importante como herramienta de registro y referencia en cualquier proceso de atención a la salud en todos los niveles.¹

Son bien reconocidas las deficiencias en que incurre el personal de salud al utilizar inadecuadamente los registros. Tal es el caso de la redacción manuscrita ilegible, la utilización de abreviaturas y acrónimos e incluso la ausencia total de anotaciones, exponiendo continuamente al paciente ante el riesgo del error.²

En fechas recientes y acorde a una tendencia global en la adopción de tecnologías en los sistemas de información en salud, se han desarrollado plataformas de gestión de la información con el objetivo de mantener los registros médicos en formato electrónico en un intento por reducir los errores médicos e incrementar la calidad de la atención profesional y, en una etapa posterior, servir de cimiento para la conformación de un expediente clínico único para cada individuo que pueda ser consultado por el paciente y por los médicos que lo requieran, independientemente del tiempo y lugar de consulta. En nuestro país fue publicada en el Diario Oficial de la Federación la Norma Oficial Mexicana 024 (NOM-024-SSA3-2010) como un esfuerzo formal de participar en esta tendencia.³

En el Hospital San Ángel Inn Chapultepec se implementó el sistema electrónico de registros clínicos (Virtual Hospital System by SALOMON & WARNER, cuarta generación) en el mes de abril del 2010 mediante la carga de software en todas las computadoras en las centrales de enfermería, sala de urgencias, unidades de medicina crítica, quirófanos y endoscopia, todas comunicadas con un servidor central de almacenamiento y gestión de tráfico y con una impresora, homologando los formatos electrónicos con los existentes en papel, haciendo posible la redacción de las notas para su almacenaje y la impresión de las mismas para incorporarlas al expediente físico. Desde su inicio se cuenta con personal técnico especializado en asesorar a los médicos en la generación de registros de usuario, la generación de claves de acceso y la utilización general del sistema.

Con el objeto de evaluar la utilidad de la herramienta, realizamos el presente estudio comparando los expe-

dientes clínicos redactados a mano contra aquellos que se elaboraron mediante el expediente electrónico.

Material y métodos

En el periodo comprendido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre del 2010 se realizó un estudio comparativo, descriptivo, transversal, retrospectivo, calificando expedientes clínicos del archivo hospitalario por los integrantes del Comité del Expediente Clínico del Hospital San Ángel Inn Chapultepec.

Fueron elegidos para el estudio aquellos expedientes con fecha de egreso entre enero y marzo (grupo A, primer trimestre, expedientes elaborados a mano) para compararlos con los correspondientes a egresos entre octubre y diciembre (grupo B, cuarto trimestre, elaborados con asistencia del expediente electrónico).

Se incluyeron las siguientes variables:

Existencia de la historia clínica, el resumen clínico de egreso, consentimiento informado general, llenado de los formatos mínimos exigidos por la Norma Oficial Mexicana del Expediente Clínico, registro de fecha y hora en las notas redactadas, presencia de la ficha de identificación del paciente en todas las notas (nombre, fecha de nacimiento, número de expediente hospitalario, número de habitación, servicio, etcétera), presencia de firma autógrafa en notas de médicos y enfermeras, notas legibles, notas sin uso de abreviaturas o acrónimos y el buen estado general del expediente.

Se utilizaron tres categorías en la calificación: Completo, cuando los formatos estaban debidamente llenados (información completa, con letra legible, con firmas autógrafas de médicos y enfermeras, y sin abreviaturas o acrónimos); parcialmente completo, cuando los formatos fueron llenados parcialmente e incompleto, cuando el formato estaba ausente o en blanco.

El análisis estadístico utilizando fue la chi cuadrada de Pearson para muestras independientes en escala nominal, considerando un valor de $P < 0.05$ como estadísticamente significativo.

Resultados

Se eligieron expedientes al azar de pacientes hospitalizados en todos los servicios del hospital. Se excluyeron los expedientes de pacientes que no ameritaron hospitalización formal (corta estancia, urgencias observación, etcétera).

Se calificó la existencia de formatos que fueran comunes a todos los expedientes, excluyendo los documentos

específicos para cada especialidad (por ejemplo, cuando un expediente correspondió a ginecología se omitió el análisis de los documentos propios de la especialidad, porque no podrían compararse con expedientes de población masculina).

Fueron analizados 2,416 expedientes clínicos entre el 1 de enero y el 31 de diciembre del 2010, distribuidos de la siguiente manera:

Grupo A: Primer trimestre del año 2010, con 1,182 expedientes de egresos registrados entre el 1 de enero y el 31 de marzo, previo a la implementación del expediente clínico electrónico.

Grupo B: Cuarto trimestre del año 2010, con 1,234 expedientes de egresos entre el 1 de octubre y el 31 de diciembre, seis meses posteriores a la puesta en marcha del expediente clínico electrónico.

Los resultados de la comparación se muestran en el **cuadro I**.

Al comparar las categorías de calificación entre grupos, resalta lo siguiente:

El 64% de las historias clínicas estuvieron completas en manuscrito contra 53% cuando se utilizó en expediente electrónico. En la calificación de incompletas pasaron de 26% manuscritas a 34% con el expediente electrónico ($P = 0.000$).

Los formatos completamente requisitados pasaron de 85% cuando se elaboraron a mano, a 78% cuando se utilizaron las computadoras ($P = 0.000$).

El registro de la fecha y la hora en las notas de evolución e indicaciones fue evidente en 62% de los expedientes manuscritos, contra 69% de los expedientes electrónicos, con valor de $P = 0.002$.

La ficha de identificación del paciente estuvo completa en 89% en el grupo manuscrito, contra 96% en el electrónico.

La existencia de firma autógrafa de médicos era de 26% en el expediente manuscrito, llegando a 48% con el electrónico. En este rubro los incompletos pasaron de 16 a sólo 1%.

Para el caso de las notas de enfermería, durante el primer trimestre se registraron firmas del personal en el 57% de los expedientes, contra 92% en el último trimestre.

Cuadro I.
Comparación de grupos de expedientes clínicos calificados.

Criterio evaluado	Grupo	Completo		Parcialmente completo		Incompleto		A vs B P
		Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	
Historia clínica	A	753	64	124	10	305	26	0.000
	B	659	53	160	13	415	34	
Resumen clínico de egreso	A	1,021	86	103	9	58	5	0.000
	B	1,061	86	67	5	106	9	
Consentimiento informado	A	817	69	319	27	46	4	0.972
	B	857	69	328	27	49	4	
Formatos completos	A	1,007	85	139	12	36	3	0.000
	B	958	78	269	22	7	1	
Fecha y hora	A	736	62	431	36	15	1	0.002
	B	847	69	380	31	7	1	
Identificación del paciente	A	1,056	89	92	8	34	3	0.000
	B	1,187	96	40	3	7	1	
Notas médicas firmadas	A	305	26	686	58	191	16	0.000
	B	587	48	638	52	9	1	
Notas de enfermería firmadas	A	668	57	472	40	42	4	0.000
	B	1,138	92	29	2	67	5	
Notas legibles	A	512	43	628	53	42	4	0.000
	B	1,052	85	179	15	3	0	
Notas sin abreviaturas	A	27	2	1,146	97	9	1	0.015
	B	39	3	1,194	97	1	0	
Buen estado físico	A	1,035	88	131	11	16	1	0.000
	B	1,196	97	35	3	3	0	

La legibilidad de las notas era de 43% al inicio del año, contra 85% al final. Los expedientes calificados como parcialmente completos en esta categoría pasaron de 53 a 15%, respectivamente ($P = 0.000$).

No hubo diferencias en la comparación de grupos en relación a la presencia del consentimiento informado general ($P = 0.972$).

En cuanto al uso de abreviaturas, aunque el porcentaje de expedientes parcialmente completos no mostró cambio (97% para los dos grupos), sí hay una diferencia en los expedientes manuscritos completos contra los elaborados electrónicamente (2 vs 3% respectivamente), con $P = 0.015$.

Al respecto del resumen clínico de egreso, los expedientes completos no tuvieron modificación (86% para ambos grupos); los parcialmente completos pasaron de 9 a 5%, y los incompletos de 5 a 9% ($P = 0.000$).

Discusión

Un registro médico electrónico se define como un programa de computadora para documentar la atención clínica de un paciente.⁴

Para los institutos nacionales de salud de los Estados Unidos de Norteamérica la definición es más extensa⁵ e incluye:

- La recolección longitudinal de información relacionada a la salud de un individuo en forma electrónica, incluyendo tanto la información del estado de salud de la persona, como los cuidados de salud provistos por los prestadores de servicios.
- El acceso inmediato a la información tanto individual como comunitaria, por personas autorizadas.
- La provisión de conocimientos y el soporte de las decisiones a favor de la calidad, seguridad y eficiencia en el cuidado de pacientes.
- El soporte teórico en la eficiencia de procesos de atención a la salud, alimentado continuamente por los proveedores de servicios de salud.

La implementación y el uso de los sistemas electrónicos de registros clínicos en los Estados Unidos por médicos en general han sido lentos, con rangos estimados entre 13 y 24%. Un estudio reciente describe incluso en apenas 4% el índice de utilización de sistemas completamente funcionales.⁶

Las barreras más comúnmente identificadas en la implementación de estos sistemas incluyen dificultades financieras para su adquisición y puesta en marcha, resistencia de los médicos para utilizar las herramientas, dificultades para encontrar un desarrollador adecuado del programa y dudas al respecto del retorno de la inversión. Otros problemas involucran la dificultad para evaluar la calidad de los fabricantes de los programas, pobre interoperabilidad entre firmas de fabricantes y el gran reto de migrar del registro en papel al registro electrónico.⁴

En México, como parte del Plan Nacional de Salud 2007-2012, se pretende la construcción de una plataforma tecnológica que permita el registro electrónico

de los expedientes clínicos, homologando los procesos de acopio de la información y facilitando su consulta interinstitucional. Para tal efecto, se publicó la Norma Oficial Mexicana 024 (NOM-024-SSA3-2010), cuya estructura está basada en el conjunto mínimo de datos que establece la Norma Oficial Mexicana del Expediente Clínico (NOM-168-SSA1-1998), la cual establece los criterios científicos, tecnológicos y administrativos obligatorios en la elaboración, integración, uso y archivo del Expediente Clínico, tomándolos como base para la elaboración del Expediente Clínico Electrónico.⁷

El Hospital San Ángel Inn Chapultepec echó a andar el proyecto de migración a registros electrónicos para el expediente clínico en abril del 2010, aprovechando la experiencia obtenida en el Centro Médico Dalinde.

El proyecto incluyó, además de la instalación de las computadoras y la carga del software, la capacitación del personal de sistemas y la orientación permanente de los usuarios con la presencia física de personal técnico en todos los turnos.

Haciendo uso de los análisis que realiza el Comité Hospitalario del Expediente Clínico, se realizó este estudio para evaluar las diferencias en el llenado de los expedientes antes y después de la implementación del expediente electrónico, a través de la comparación de variables generales comunes.

Acorde a los resultados presentados llama la atención el incremento en expedientes con deficiencias en el llenado de la historia clínica cuando se utilizan medios electrónicos. Aunque el análisis estadístico mostró una relación causal en este resultado, el diseño del expediente electrónico y la homologación de sus formatos con los manuscritos, permite suponer que tal resultado se debe a la resistencia de los usuarios para utilizar la herramienta electrónica.

Similar fenómeno se observó al comparar los formatos completos entre ambos grupos, incluyendo la existencia de la fecha y la hora de elaboración de las notas.

La mejora en el registro de la ficha de identificación del paciente en las notas, así como la mejor legibilidad en general, parecen estar directamente relacionadas con la herramienta electrónica, en el entendido de que el sistema realiza automáticamente el registro de la información de identidad y permite la escritura exclusivamente a través del teclado.

Al analizar el resumen clínico de egreso se observó la misma frecuencia de expedientes completos entre grupos, una disminución de expedientes parcialmente completos al utilizar el electrónico y un incremento significativo desde el punto de vista estadístico de formatos incompletos o ausentes con el uso de esta herramienta electrónica. Aunque la proporción de expedientes con resumen clínico de egreso es alta, hay un incremento de formatos en blanco o ausentes, condición derivada de la omisión en su elaboración por parte de los usuarios.

La interpretación errónea al descifrar órdenes ilegibles o que incurren en el empleo de abreviaturas, acrónimos, siglas y símbolos que frecuentemente son utilizados para ahorrar tiempo y esfuerzo al redactar notas de evolución y de indicaciones médicas en el expediente clínico, ex-

presando nombres de medicamentos, dosis, condición y vía de aplicación, trae como resultado la omisión de las órdenes, aplicación de dosis inadecuadas o de medicamentos equivocados. Si bien los medios electrónicos han demostrado su utilidad en la mejora de la legibilidad, sigue haciéndose uso de abreviaturas y acrónimos.²

A este respecto, en este estudio se observó una diferencia al comparar ambos grupos en la categoría "completos", es decir, sin utilización de abreviaturas (2% para el grupo A y 3% para el B), con valor de $P = 0.015$. Adicionalmente se mantuvo la proporción de expedientes "parcialmente completos" (97% para ambos grupos).

Esto traduce que, a pesar de contar con la herramienta que facilita la claridad en la redacción, se siguen redactando abreviaturas y acrónimos a través del teclado.

Podemos concluir que, aunque existe cada vez mayor disponibilidad en la implementación de herramientas informáticas aplicadas a los registros clínicos, la resistencia de los usuarios ante estos recursos continúa generando expedientes incompletos y con deficiencias.

Será necesario dirigir los esfuerzos en la sensibilización del personal de salud para la adecuada utilización de estas herramientas.

Agradecimientos

Al Comité del Expediente Clínico, al Licenciado Ajax Mora Salinas, Jefe del Archivo Clínico y al Dr. Jorge Huerta Torrijos, Director Médico del Hospital San Ángel

Inn Chapultepec, por las facilidades otorgadas para la realización del presente estudio.

Referencias

1. Norma Oficial Mexicana NOM-168-SSA1-1998, del expediente clínico. <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/168ssa18.html>
2. Valdez MD. Prescripción y escritura correcta de órdenes médicas. En: Pérez Castro VJ. *Seguridad del Paciente, una Prioridad Nacional*. México, D.F. Editorial Alfil, 2009: 21-28.
3. Norma Oficial Mexicana NOM-024-SSA3-2010. Que establece los objetivos funcionales y funcionalidades que deberán observar los productos de Sistemas de Expediente Clínico Electrónico para garantizar la interoperabilidad, procesamiento, interpretación, confidencialidad, seguridad y uso de estándares y catálogos de la información de los registros electrónicos en salud. http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5158349&fecha=08/09/2010
4. Esper GJ, Drogan O, Henderson WS, Becker A, Avitzur O, Hier DB. Health information technology and electronic health records in neurologic practice. *Neurol Clin* 2010; 28: 411-427.
5. Simon SR, McCarthy ML, Kaushal R, Jenter CA, Volk LA, Poon EG, et al. Electronic health records: which practices have them, and how are clinicians using them? *J Eval Clin Pract* 2008; 14: 43-47.
6. DesRoches CM, Campbell EG, Rao SR, Donelan K, Ferris TG, Jha A, et al. Electronic health records in ambulatory care a national survey of physicians. *N Engl J Med* 2008; 359: 50-60.
7. http://portal.salud.gob.mx/descargas/pdf/pns_version_completa.pdf.