Documento descargado de http://www.elsevier.es el 23/05/2013. Copia para uso personal, se prohíbe la transmisión de este documento por cualquier medio o formato.

Med Clin (Barc). 2010;**134(Supl 1)**:45-48

MEDICINA CLINICA

www.elsevier.es/medicinaclinica

Historia Clínica Compartida en Cataluña

Santiago Marimon-Suñol*, María Rovira-Barberà, Mateo Acedo-Anta, Montserrat A. Nozal-Baldajos y Joan Guanyabens-Calvet

Departament de Salut, Generalitat de Catalunya, Barcelona, España

Palabras clave:
Historia clínica electrónica compartida
Historia clínica resumida
Modelo basado en estándares
Seguridad y confidencialidad
Continuidad asistencial

RESUMEN

Por mandato legal de su Parlamento, el Gobierno de Cataluña ha desarrollado un sistema de historia clínica electrónica para su Sistema Nacional de Salud (SNS). Los principios que rigen el modelo son: *a)* el ciudadano como titular de los datos: acceso a su información y ejercicio del derecho a oposición; *b)* generar confianza en el sistema: solidez en seguridad y confidencialidad; *c)* modelo común de gestión de la información: sistema de publicación y acceso a información organizada y estructurada, teniendo presente que nuestro SNS formalmente es un "Sistema sanitario integral de utilización pública de Cataluña (SISCAT)" con diversidad de formas jurídicas en sus instituciones prestadoras de servicios asistenciales, y *d)* utilización de estándares de comunicación y de catálogos como necesidad de integración tecnológica y funcional. En síntesis: sistema único de historia clínica compartida entre diversidad de agentes, con instrumentos de interoperabilidad y conforme a la legislación aplicable en Cataluña y a su sistema sanitario.

El resultado ha sido el establecimiento de un conjunto de componentes y de reglas de relación entre los que destacamos: *a)* visor de información que reúne datos sociodemográficos del ciudadano, documentos o informes (radiología, laboratorio, procedimientos terapéuticos, alta hospitalaria, urgencias), datos de diagnósticos de salud, prescripción e inmunización más una pantalla de resumen con los datos y referencias más recientes o relevantes; *b)* conjunto de instrumentos de ayuda y mensajería directa entre profesionales para facilitar su cooperación, y *c)* modelo apto para su conexión supranacional e incorporar posteriormente, con reglas *ad hoc,* datos clínicos aportados por sanidad privada o el propio ciudadano.

© 2010 Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

Shared Electronic Health Record in Catalonia, Spain

Keywords:
Shared electronic health record
Summary patient record
Standards based model
Security and confidentiality
Continuity of care

ABSTRACT

Under the law adopted by its Parliament, the Government of Catalonia has developed an electronic medical record system for its National Health System (NHS). The model is governed by the following principles: 1) The citizen as owner of the data: direct access to his data and right to exercise his opposition's privileges; 2) Generate confidence in the system: security and confidentiality strength; 3) Shared model of information management: publishing system and access to organized and structured information, keeping in mind that the NHS of Catalonia is formally an "Integrated system of healthcare public use" (catalan acronym: SISCAT) with a wide variety of legal structures within its healthcare institutions; 4) Use of communication standards and catalogs as a need for technological and functional integration. In summary: single system of medical records shared between different actors, using interoperability tools and whose development is according to the legislation applicable in Catalonia and within its healthcare system.

The result has been the establishment of a set of components and relation rules among which we highlight the following: 1) Display of information that collects sociodemographic data of the citizen, documents or reports (radiology, laboratory, therapeutic procedures, hospital release, emergency room), diagnostic health, prescription and immunization plus a summary screen with the most recent and relevant references; 2) Set of tools helping the user and direct messaging between professionals to facilitate their cooperation; 3) Model designed for supranational connections which will allow adding later, with *ad hoc* rules, clinical data provided by the private health sector or the proper citizen.

© 2010 Elsevier España, S.L. All rights reserved.

* Autor para correspondencia.
Correo electrónico: santiago.marimon@gencat.cat (S. Marimon-Suñol).

0025/7753$ - see front matter © 2010 Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados

Documento descargado de http://www.elsevier.es el 23/05/2013. Copia para uso personal, se prohíbe la transmisión de este documento por cualquier medio o formato.

Introducción

Los sistemas de información con incorporación de las actuales tecnologías de la información y la comunicación (STIC) ofrecen importantes ventajas para los profesionales de la salud[1]. Se producen cambios importantes en la forma de generar, consultar y comunicar la información elaborada en la atención sanitaria y podemos hablar de telemedicina, teleasistencia o de historia clínica electrónica que constituye el máximo exponente de la información producida como resultado de la asistencia médica[2-4]. La adopción de las TIC en la actividad asistencial obliga a adoptar las medidas necesarias para garantizar que el acceso a la información sea pertinente, oportuna y no haya pérdida de confidencialidad[5,6]. La utilización de los STIC, los estándares de integración y de interoperabilidad[7,8], así como el papel activo de los ciudadanos, permite disponer de una historia de salud de las personas, incluyendo los elementos personales (hábitos y aspectos laborales), sociales (familiares y del medio) y las acciones concretas personales de carácter preventivo y reparador, tanto las de iniciativa personal como las de agentes sanitarios y sociales, relacionadas con la historia personal de salud.

Dentro de este marco de disponibilidad de las TIC se está desarrollando el Programa de Historia Clínica Compartida en Cataluña (HCCC)[9] que, a finales de mayo de 2009, facilita ya información (HCCC parcial) de 6,4 millones de personas.

Antecedentes, objetivos y criterios básicos

Los *antecedentes* del Programa HCCC se encuentran en el mandato de la Disposición adicional de la ley catalana sobre derechos de información, autonomía del paciente y documentación clínica (Llei 21/2000[10] similar a la Ley 41/2002[11] de ámbito estatal). En dicha disposición adicional se establecía ya el "objetivo de avanzar en la configuración de una historia clínica única por paciente" y se preveía un modelo que "posibilite el uso compartido de las historias clínicas entre los centros asistenciales de Cataluña, a fin de que los pacientes atendidos en diversos centros no tengan que someterse a exploraciones y procedimientos repetidos, y los servicios asistenciales tengan acceso a toda la información clínica disponible", marcando, a su vez, que el "proceso garantice la participación de todos los agentes implicados".

Atendiendo a la dispersión de entidades con centros asistenciales en el sistema sanitario catalán[12], la mayoría con sistemas de información distintos[13], varios estudios e informes apuntarían a las características, objetivos y criterios básicos que el sistema debería adoptar y que citamos a continuación[14]:

- "El objetivo principal de la HCCC es la mejora de la atención de la salud de los ciudadanos mediante un instrumento que mejore y facilite el trabajo de los profesionales sanitarios al permitir el uso compartido de la información disponible ... entre los centros asistenciales de Cataluña".
- "Ha de facilitar y potenciar la continuidad asistencial y mejorar el uso de los recursos informativos".
- "En el modelo de accesos que se desarrolle ... es indispensable mantener la confianza, en aspectos de seguridad y confidencialidad, de médicos y pacientes. ... Es clave que el sistema de identificación del ciudadano sea unívoco. ... El sistema incluirá requisitos de seguridad ..., garantizará la trazabilidad de todos los accesos a la HCCC".
- "Es necesario ir hacia un modelo único (o común) de accesos a registros informativos de los diversos sistemas de información. ... La HCCC no es la suma de las historias clínicas de los centros sanitarios, sino que ha de permitir el acceso de forma organizada a la información relevante..., respetando los diferentes modelos de historia clínica (de las entidades). ... Se establece un punto de contacto centralizado a través de ... un sistema índice, que haga accesible la información a otras organizaciones sanitarias.
- "El ciudadano es el titular de los datos que constan en su historia clínica. ... Tendrá acceso a la información disponible sobre su salud que conste en su HCCC. ... Podrá ejercer el derecho de oposición al acceso a esta información, por parte de los profesionales que le atiendan".
- "Es importante normalizar la información que se intercambia, por lo cual el sistema presenta unas necesidades de utilización de estándares de integración tecnológica que permitan la comunicación ... y estándares funcionales".

Componentes

Para hacer efectivos estos objetivos y principios del modelo, los componentes y subsistemas que se han definido, desarrollado, implantado y, en varios casos, se seguirán desarrollando, han tenido muy presente que se trataba más de un visor de la información relevante existente en la diversidad de historias clínicas del sistema sanitario catalán y de instrumentos para su fácil y ágil acceso, que de una historia clínica única[15]. Son los siguientes:

1. *Un sistema índice* con tres niveles. El primero, que identifica unívocamente a los ciudadanos, que propiamente es una conexión con el Registro Central de Asegurados del Servei Català de la Salut. Sin pasar por esta identificación no se puede publicar una información en la HCCC y todo acceso a la misma es siempre persona a persona. El segundo, que identifica los centros asistenciales que han publicado alguna referencia informativa en el índice. A este nivel siempre, cuando alguien quiere consultar la HCCC de un(a) ciudadano(a), el sistema va a buscar datos del centro de atención primaria (CAP) al que está adscrito en función de su domicilio o por haber elegido un médico de otro CAP. Un tercer nivel identifica qué informaciones se han registrado de cada persona.
2. *El visor*. Conjunto de pantallas para ver la información y navegar por ella; disponible, con algunas diferencias, tanto para profesionales asistenciales como para los propios ciudadanos. Para los profesionales estará también disponible este año la modalidad de incorporar la información de la HCCC (toda o parte) en las mismas pantallas de su estación de trabajo, aunque siempre identificando el origen de la información. El visor trabaja a tres tiempos (con un *click* rápido): primero, la ratificación de identidades (quién va a ver de quién); segundo, la información contenida en el sistema índice, y tercero, los informes solicitados por el usuario del visor.
3. *Un sistema de repositorios de datos e informes* con tres modelos: *a)* repositorios de informes de las propias instituciones consultables por el sistema índice mediante *web services* 24 × 365; *b)* repositorio central de informes de los centros que no opten por el modelo anterior, y *c)* sistema central que va actualizando los datos de atención primaria para los centros que no deseen tener disponibilidad 24 × 365 garantizada.
4. *Una sistemática de mensajes* que deben utilizar los centros y componentes del sistema, tanto para acceder como para publicar información, basados en estándares internacionales seguros: SAML para identidades, HL7 (o simplemente XML) para contenidos y avisos[16].
5. *Un completo modelo de seguridad* que afecta tanto a cada uno de los cuatro componentes anteriores, donde cabe subrayar el exhaustivo control de la trazabilidad de los flujos informativos, como a las personas jurídicas y físicas que pueden intervenir en el sistema HCCC, plasmando los compromisos en contratos. En primer lugar, se firmó un convenio entre el propio Departamento de Salud y el Servei Català de la Salut y, para poder trabajar con la HCCC, cada entidad debe firmar el Convenio tipo de la HCCC para los centros asistenciales que se incorporen, en el cual se detallan (64 páginas) las reglas del juego con sus requerimientos y responsabilidades. El primero lo firmó, el 25 de julio de 2008, el Institut Català de la Salut, la entidad que cubre el 80% de la aten-

Documento descargado de http://www.elsevier.es el 23/05/2013. Copia para uso personal, se prohíbe la transmisión de este documento por cualquier medio o formato.

ción primaria y el 30% de la hospitalaria de la red de utilización pública de Cataluña.

6. *Módulos de gestión de la información y/o las comunicaciones.* Los componentes anteriores tienen, todos ellos, el objetivo de hacer accesible, con la precisión y seguridad que les corresponde, los datos e informes a compartir de los historiales clínicos de los centros asistenciales. Pero a los profesionales asistenciales también les interesa gestionar esta información: avisarse entre ellos de que una información concreta está disponible, recibir avisos de que ya está disponible una información que les interesa, seleccionar la información disponible para no ahogarse entre ella y para gestionar mejor su tiempo. Para ello se ha desarrollado, y se irá ampliando y detallando, un conjunto de módulos de gestión de la información: notificaciones, subscripciones y personalizaciones por profesionales o centros. Estos módulos combinan mensajería no segura sin datos clínicos –hoy correo electrónico, más tarde mensaje SMS– con la mensajería segura antes referida, más la tecnología de comunicación oportuna para la integración de información *(web services)* con canales paralelos. Igualmente, esta gestión de la información la pueden realizar tanto los profesionales individualmente desde su estación de trabajo como los sistemas de información de los centros o las entidades.
7. *Procesos para el ejercicio de los derechos ciudadanos*[17]. Por Internet, con certificado digital, se puede acceder a la propia HCCC, viendo la misma información accesible a los profesionales asistenciales, consultar quién ha accedido a la misma en función de qué perfil de relación asistencial existe con el interesado, así como restringir el acceso a partes de su HCCC según tres parámetros: grupo de profesionales, grupo de centros y período temporal. La restricción siempre ha de ser desbloqueable por el propio interesado mediante clave personal y, en determinadas circunstancias y situaciones urgentes, con responsabilidades bien definidas y siempre con el consiguiente registro, por el médico que le atiende. Los derechos ciudadanos relativos a la historia clínica pueden también ejercerse por la vía administrativa.
8. *Sistema de catálogos*. Se ha establecido un modelo estructurado de catálogos y de su mantenimiento que responde tanto a necesidades de identificaciones precisas como de normalización[18].

Para la normalización de contenidos, la HCCC utiliza diferentes catálogos:

1. Catálogos de centros y servicios.
2. A cada tipo de información le corresponde un modelo de mensaje:

   – Historial de diagnósticos registrados en atención primaria
   – Informes o documentos estructurados en 21 tipos.
   – Inmunizaciones.
   – Prescripción farmacológica.
   – Diagnósticos y procedimientos en internamiento (CMBDAH)[19].

3. Para la normalización de diagnósticos y procedimientos se utilizan diferentes clasificaciones/nomenclaturas aceptadas y utilizadas en el ámbito internacional[20,21], con posibilidad de utilizar de forma opcional otros catálogos que ofrezcan un mayor nivel de especificidad[22].
4. Productos farmacéuticos: las fuentes informativas son los centros asistenciales y el sistema de receta electrónica (SIRE)[23], el catálogo mantiene una relación con la clasificación ATC[24] (Clasificación Anatómica, Terapéutica y Química), que permite una agregación en visor por principios activos en la dispensación.
5. Los perfiles de profesionales establecidos permiten el acceso a los datos personales de salud de los pacientes disponibles en la HCCC, en virtud de existencia, en el momento del acceso, de relación profesional asistencial sanitario-paciente con códigos de profesional y perfil que comunica el sistema de información del centro al de la HCCC.

Contenidos en el visor

La información se muestra estructurada en pestañas que dan acceso a las diferentes pantallas:

1. *Resumen:* recoge los datos más importantes por ser los más recientes o por ser los más relevantes[25,26], y se ordenan en apartados:

   – Problemas de salud registrados en atención primaria, que quedan agrupados en tres categorías, según criterios de relevancia (alertas, problemas activos relevantes y condicionantes de salud) establecidos por consenso con grupos técnicos de participación de la HCCC.
   – Procedimientos diagnósticos y terapéuticos.
   – Los últimos contactos con el sistema asistencial.
   – La prescripción farmacológica activa.
   – Informes: permite la ordenación según el ámbito de procedencia, tipo (21 tipos) y fecha.

2. *Diagnósticos*, indicando la procedencia, fecha y profesional, más un icono desde donde se puede acceder al correspondiente informe.
3. *Inmunizaciones:* la fecha y la dosis de la inmunización correspondiente.
4. También se dispone de una pestaña de *herramientas* para el profesional que facilita la relación entre profesionales en el seguimiento de un paciente.

Evolución

La *evolución cuantitativa de la HCCC* se desarrollará en varios ejes. Ahora, con mucho el más importante, es la incorporación de los centros asistenciales a la HCCC; pero no sólo su incorporación formal y técnica, sino sobre todo su incorporación a publicar regularmente en el sistema índice, *on line* o a diario, referencias de todos los informes catalogados como útiles en la HCCC. Del 86% de ciudadanos ya se puede acceder a datos de su HCCC, por lo menos de atención primaria, pero todavía son pocos proporcionalmente los informes accesibles procedentes de hospitales[27]. Los otros ejes son de ampliación en otros frentes. Uno, el territorial: el intercambio entre comunidades autónomas mediante el sistema de historia clínica digital del Ministerio de Sanidad y Consumo[28]. Cataluña está participando en el piloto, como también participa en el proyecto EPSOS de la Unión Europea[29] para establecer un modelo a nivel europeo. Otro, completar la perspectiva de información disponible: imagen digital (radiológica o de otro origen) y la comparativa de resultados de laboratorio (ambas a principios de 2010).

Para la *evolución cualitativa de la HCCC* se va a trabajar en dos vías. Por una parte, un salto cualitativo en la utilidad de la HCCC mediante su interconexión con otros sistemas de información sanitarios: el sistema de agendas de los centros asistenciales y el suministro de información para otras actividades: planificación, evaluación de niveles y problemas de salud de la población, salud pública[30]; en estos casos, sin incluir la identidad de la persona.

Factores de éxito y dificultad

Los factores de éxito y dificultad de carácter instrumental los ha constituido la apuesta rigurosa por los catálogos y los estándares. Para compartir dentro de la diversidad, es indispensable que las identidades sean unívocas, pero no sólo las de los sujetos sino también las de los contenidos informativos para que las interpretaciones no induzcan a error. Pero esta apuesta, que en nuestro caso ha sido decisiva, tiene también sus riesgos; por ejemplo, cuando se utiliza

Documento descargado de http://www.elsevier.es el 23/05/2013. Copia para uso personal, se prohíbe la transmisión de este documento por cualquier medio o formato.

una identidad no incluida en el catálogo, el sistema lo rechaza, pero si el código es incorrecto, la posibilidad de error interpretativo es notoriamente alta.

Los factores de éxito y dificultad de carácter organizativo los están constituyendo la participación y la seguridad. Para la participación de los profesionales en la progresiva caracterización de la HCCC se han constituido cuatro grupos técnicos de participación, respectivamente, de seguridad y accesos, de contenidos, de catálogos y protocolos asistenciales y de modelo de integración y gestión tecnológica. Están formados por unas quince personas cada uno, propuestas por los comités directivo y ejecutivo o el consejo asesor en el que participan, a su vez, representantes de 18 entidades o asociaciones. Se trata de profesionales que abarcan una amplia diversidad de tipologías de centros y entidades asistenciales, de sistemas de información y de territorios, clínicos, directivos y técnicos. Por otra parte, antes de concretar cómo se establecía un resumen de la HCCC, se realizó un debate virtual por Internet con dinamizadores en el que participaron 461 profesionales, con 144 mensajes o comentarios de quienes efectuaron aportaciones escritas.

Más compleja es la valoración del ámbito de seguridad, donde no nos detendremos, aunque sí citaremos los elementos que mayor confianza están dando: robustez en la formulación jurídica, precisión mediante el sistema de certificados, estándares y catálogos, exhaustividad en la trazabilidad controlable por los interesados, modelo federado de responsabilidades auditables de entidades, centros y personas.

Factores de éxito por aportación de valor añadido

Facilitar y compartir historiales clínicos entre los profesionales era y es, por sí mismo, un objetivo de la HCCC de alto valor añadido. Aquí nos referiremos a tres aspectos que creemos contribuyen a aumentar el valor añadido intrínseco a la HCCC mediante el uso de posibilidades de las TIC.

El sistema combinado de HCCC con un modelo de notificaciones y subscripciones a avisos por múltiples canales, ya comentado, aporta una interesante contribución a la continuidad asistencial.

El uso de catálogos de diverso tipo permite un visor personalizable (cómo ver o seleccionar la información) y también ilustrativo de las diferentes fuentes informativas. Por ejemplo, mediante el uso de colores distintos en información de medicación y de inmunizaciones se puede distinguir la fuente informativa o incorporar otra información: en medicación, podemos distinguir si la fuente es la facturación de farmacia o el sistema de receta electrónica, o bien si está financiada públicamente o no, o bien, en un futuro, si aporta la información el ciudadano. Igualmente en inmunizaciones, si la fuente informativa es quien la suministra, otro profesional que dispone de información fiable o el propio ciudadano.

Mayor valor añadido se puede obtener si el propio sistema genera conocimiento. Tal es el objetivo del sistema de clasificación y selección para la pantalla de resumen de la historia clínica, que, para su presentación y ordenación, combina criterios de temporalidad (información reciente, activa/pasiva) con categorización de relevancia: en los catálogos de diagnósticos se han incorporado diferenciación entre problemas y condicionantes (que aparecen por separado en esta pantalla), puntuaciones de gradiente de relevancia y categorización de aviso/alerta (texto en rojo). Un comité *ad hoc* irá revisando esta categorización y las puntuaciones.

Declaración de conflicto de intereses

Los autores han declarado no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. European Comission. eHealth ERA report. eHealth priorities and strategies in European countries. Marzo de 2007.
2. Marimón S. La sanidad en la sociedad de la información. Madrid: Díaz de Santos; 1999.
3. Carnicero Giménez de Azcárate J. De la historia clínica a la historia de salud electrónica. Madrid: Sociedad Española de Informática de la Salud; 2002. p. 23-76.
4. Renau J, Pérez-Salinas I. Evaluación de la calidad de las historias clínicas. Papeles Médicos. 2001;10:32-40.
5. Centre d'estudis col·legials. Col·legi oficial de Metges de Barcelona Quaderns de la Bona Praxi. Barcelona; 2009. (En prensa).
6. SIMPATIE Project. Final Report Safety improvement for patients in Europe final report feb 2005-feb 2007 [consultado: 12 de junio de 2009]. Disponible en: http://www.simpatie.org/Main/ff1196084509.
7. Kalra D. Electronical Health Record Standards. IMIA Yearbook of Medical Informatics. 2006;1:136-44.
8. Comission of the European Communities. Draft recomendation of the Commission on eHealth interoperability. Bruselas,16 de julio de 2007.
9. Marimón S. Història Clínica Compartida. Una eina per a la continuïtat assitencial. e-Salut. Revista de Sistemes d'Informació en Salut. 2006;1:12-6.
10. Llei 21/2000, de 29 de desembre, sobre els drets d'informació concernent a la salut i l'autonomia del pacient, i la documentació clínica (DOGC de 11/01/2001).
11. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica (BOE n.º 274, de 15/01/2002).
12. Decret 378/2000, de 21 de novembre, pel qual es configura el sistema sanitari integral d'utilització pública de Catalunya (SISCAT) (DOGC de 04/12/2000).
13. Dorda W, Duftschmid G, Gerhold L, Gall W, Gambal J. Austria's Path Toward Nationwide Electronic Health Records. Methods Inf Med. 2008;2:117-23.
14. Torrens L. L'estratègia de sistemes d'informació del Departament de Salut. e-Salut. Revista de Sistemes d'Informació en Salut. 2006;1:5-11.
15. Marc funcional. Història Clínica Compartida a Catalunya. Abril de 2008 [consultado: 3 de junio de 2009]. Disponible en: http://www.gencat.cat/salut/depsalut/html/ca/dir2495/marc_funcional.pdf.
16. Vilalta J. Introducción al CDA, Clinical Document Architecture. Claves de la interoperabilidad de un sistema sanitario. Seminario técnico HL7, 25 de mayo de 2004.
17. Véase en esta misma monografía el artículo de A. García Martínez.
18. Catàlegs. Història Clínica Compartida a Catalunya. Abril de 2009 [consultado: 3 de junio de 2009]. Disponible en: http://www.gencat.cat/salut/depsalut/html/ca/dir2495/catalegs_hcc.pdf.
19. Conjunt mínim bàsic de dades (en línea) [consultado: 3 de junio de 2009]. Disponible en: http://www10.gencat.net/catsalut/cat/prov_cmbd.htm.
20. World Health Organization. EB120/9. 2006.
21. Garde S, Knaup P, Hovenga EJS, Heard S. Towards semantic interoperability for electronic health records. Methods Inf Med. 2007;46:332-43.
22. Smith B. From concepts to clinical reality: An essay on the benchmarking of medical terminologies. J Biomed Inform. 2006;39:288-98.
23. Jornada de la Receta electrónica en el contexto de Europa (en línea) [consultado: 3 de junio de 2009]. Disponible en: http://www10.gencat.cat/catsalut/esp/prov_jornades_recepta1.htm.
24. Anatomical Therapeutic Chemical Classification System (en línea) [consultado: 3 de junio de 2009]. Disponible en: http://en.wikipedia.org/wiki/Anatomical_Therapeutic_Chemical_Classification_System.
25. Greenhalgh T, Wood GW, Bratan T, StramerK Hinder S. Patients' attitudes to the summary care record and HealthSpace: Qualitative study. BMJ. 2008;336:1290-5.
26. Canada's electronic health record: New technology, enabling better care (en línea) [consultado: 12 de junio de 2009]. Disponible en: http:// www.infoway-inforoute.ca/lang-en/working-with-ehr/health-care-providers.
27. En la web del Departamento de Salud se puede consultar un mapa con detalles territoriales, por población e informes, del nivel de implantación de la HCCC. "Mapa de centres i documents incorporats". Disponible en: http://www.gencat.cat/salut/depsalut/html/ca/dir2495/.
28. Documentación del proyecto piloto con las CCAA [consultado: 6 de junio de 2009]. Disponible en: http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/HCDSNS_MP.pdf.
29. European Patients Smart Open Services – epSOS (en línea) [consultado: 6 de junio de 2009]. Disponible en: http://www.epsos.eu/about-epsos.html.
30. Iakovidis I. From electronic medical record to personal health records: Present situation and trends in European Union in the area of electronic health-care records. Medinfo9. 1998;Suppl 1:18-22.