

# Almacenamiento externo de los datos patronímicos de un CDA

## Resumen y Objetivos

En el Uruguay el Decreto N° 396/003 sobre Historia clínica electrónica, establece que los datos patronímicos tienen que separarse de los datos clínicos salvo contexto de atención médica. El CDA es un documento que normalmente contiene ambos. Utilizamos esta especificación para registrar el documento clínico referente a la “descripción operatoria”, restringiendo lo patronímico a un solo identificador, el cual permite encontrar los datos almacenados en otro sistema desacoplado. La conciliación del identificador con la información patronímica, se realiza mediante transacciones IHE pertenecientes al perfil PDQ de forma transparente al usuario autorizado, que quiere editar o revisar el documento.

In Uruguay, the Decree No. 396/003 on electronic medical records states that patronymic data must be separated from clinical data except in the medical care context. The CDA is a document that usually contains both. We use this specification to record the clinical document regarding "operative description", restricting the patronymic information to a single identifier, which allows to find the data stored on another disengaged system. Reconciliation of the identifier with the patronymic information is performed through IHE transactions belonging to the PDQ Profile and is transparent to the authorized user who wants to edit or revise the document.

### Palabras Claves:

CDA, Uruguay, HL7, IHE, PDQ, PIX, Decreto N° 396/003, Hospital Maciel, Datos Patronímicos, desidentificación.

## Introducción

El Hospital Maciel [1], funciona como *Hospital Escuela* y pertenece a la Red de Administración de Servicios de Salud del Estado (ASSE) [2]. Es un centro de adultos de atención terciaria y de referencia nacional. Cuenta con 312 camas y servicios de atención ambulatoria y domiciliaria, desarrollando su atención mediante el modelo organizativo de cuidado progresivo. En este centro se realizan cerca de 3.000 operaciones anuales. El departamento quirúrgico cuenta, actualmente, con diferentes servicios de acuerdo a las especialidades que allí se operan.

Dada la necesidad de documentar en forma electrónica las historias clínicas en el hospital, se comienza en el año 2007 el desarrollo de un sistema que responda tanto a las necesidades de información de la institución, como a la necesidad de contribuir a un sistema nacional de información médica, entendiendo que una estructuración adecuada de la información permitirá compartir estos documentos clínicos con otras instituciones sanitarias.

El Decreto N° 396/003 [3] sobre Historia clínica electrónica única de cada persona, establece en su artículo 11, el principio de confidencialidad que obliga a tratar los datos relativos a la salud de la persona con la más absoluta reserva. En particular dice: “La historia clínica electrónica deberá contar con una estructuración que separe la información de identificación del titular del resto de los datos consignados, pudiendo asociarse ambas únicamente en el ámbito de la atención médica del titular de la historia clínica”.

Consideramos como datos patronímicos de pacientes la información que permite identificar y ubicar a las personas (nombre, apellido, fecha de nacimiento, dirección).

Dado este contexto, se planteo el problema de cómo separar la información patronímica en los documentos clínicos y volver a unirlos en un contexto de asistencia médica.

## Métodos

El modelo de referencia propuesto por HL7 (RIM) [4], tiene definido de forma clara donde se encuentra la información propia del rol paciente, separada de donde se ubica la información de las personas.

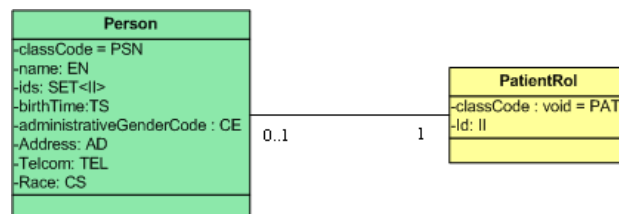


Fig. 1 – Estructura de la información del paciente basada en el RIM

En nuestra solución, separamos la información patronímica almacenándola en un sistema que llamaremos “*Repositorio de Pacientes*”. En el sistema de descripciones operatorias, se guarda el documento clínico y una referencia a algún identificador de la persona que se encuentra en el Repositorio de Pacientes.

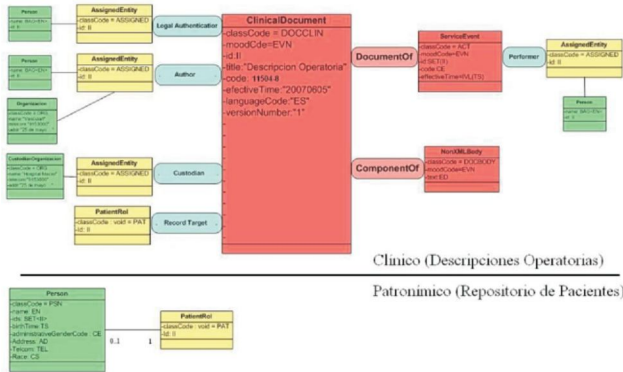


Fig. 2 – Separación de las estructuras y mapeo de “Descripción Operatoria” con CDA

Fig. 2 – Separación de las estructuras y mapeo de “Descripción Operatoria” con CDA

Para realizar la conciliación dentro de contexto clínico, se aplicaron transacciones estandarizadas correspondientes al actor PDQ (Patient Demographic Query) [5] de IHE [6].

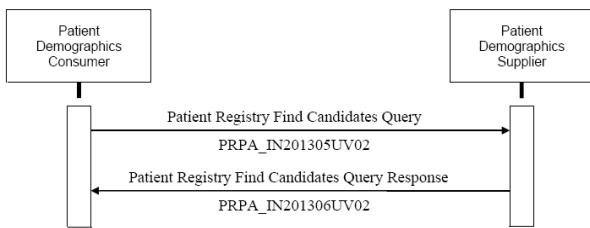


Fig. 3 – Diagrama de interacción del sistema

Teniendo a disposición dos servicios (PDQ, descripciones operatorias) faltaba reunirlos adentro de una misma interfaz que sea amigable para el usuario. Encontramos en el conjunto de Jboss y Seam un entorno para crear paginas web 2.0, dinámicas en el sentido que acceden a ambos servicios y actualizan los datos correspondiente mediante tecnología Ajax sin que el usuario salga de la pagina consultada.

El uso de Jboss-Seam permite un desarrollo simple y rápido. Acelera la curva de aprendizaje y abstrae al programador de las complicaciones inherentes al uso de la tecnología Ajax.

## Resultados

Se obtuvieron dos aplicaciones Web comunicadas mediante los estándares de IHE. Una es Descripciones Operatorias que se encarga de guardar los documentos clínicos. El otro es el Repositorio de Pacientes que guarda y gestiona la información patronímica.

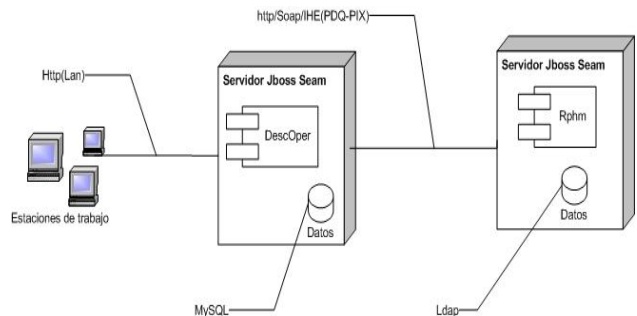


Fig. 4 – Diagrama global del sistema

Estas aplicaciones se encuentran en producción, en el Hospital Maciel desde el 1ero de Julio de 2009, teniendo un alto nivel de aceptación. Según reciente estudio comparativo realizado por la Dirección del Departamento Quirúrgico, entre los actos quirúrgicos que se realizan en el Hospital Maciel y las que se registran en el Sistema de Descripciones, un 83% de los mismos se almacenan en el Sistema.

Al momento de realizar una descripción operatoria, el usuario debe ingresar el identificador del paciente. Esta es la única referencia que queda entre la descripción operatoria y el paciente. Cuando se quiere recuperar un documento clínico, el sistema de Descripciones Operatorias busca primero el CDA [7] para luego, usando el identificador, consultar la información del paciente al otro sistema. Esta consulta sigue el estándar PDQ. Todos los datos se le presentan simultáneamente al usuario, sin que este note que se esta accediendo a la vez a dos sistemas separados.

En nuestra implementación, el identificador que permite unir los datos patronímicos con los datos clínicos es el numero de cedula de identidad cumpliendo así con el anexo 1.A.1 perteneciente al decreto del 2003, que refiere a que la forma de identificar un paciente es mediante este numero. Pero a su vez, el número de cédula es un dato semánticamente marcado. O sea, tenerlo como clave adentro del documento clínico ya introduce información patronímica, por lo cual no cumplimos con el artículo 11. Existe una solución elegante a esta paradoja por medio del uso del actor IHE PIX [8].

IHE PIX, es un padrón que permite establecer correspondencia de varios identificadores locales de un mismo individuo con un identificador maestro. Se puede consultar el PIX desde

el identificador maestro o desde un identificador local con indicación de su localización, de esta forma se podría obtener una respuesta con el identificador maestro o el identificador localizado de otra localización.

Para mejorar nuestra implementación introduciríamos un acceso a un servidor PIX al inicio del workflow, cuando el usuario introduce el número de cedula. Este servidor devolvería un identificador privado que fue definido al momento de la creación del paciente en el sistema y no tiene el contenido semántico de la cedula de identidad. Este identificador privado es el que se registraría en los documentos en lugar de la cedula. De esta forma, los datos patronímicos y clínicos están perfectamente separados fuera de contexto asistencial.

## Conclusiones

Con esta solución podemos cumplir la Ley del 2003 y hacerlo transparente para el usuario. Además solucionamos la paradoja de esta ley que impone el uso de la cedula como identificador y la separación de los datos clínicos de toda referencia patronímica salvo contexto asistencial. Nuestra solución usa PIX en forma original. En lugar de usar PIX para reconciliar identificadores preexistentes de un mismo paciente, lo usamos para desacoplar un identificador único y marcado semánticamente de la información que corresponde, pero manteniendo un posible puente indirecto gracias a un identificador privado, que sirve en contexto asistencial.

Otra ventaja de este diseño es que, si se actualiza la información patronímica de un paciente, al buscar cualquiera de sus CDA se mostrara esta actualización.

Debido a la desacoplación, de la información patronímica, el conjunto resulta flexible. Tenemos como ejemplo, el caso de ASSE, donde se decidió recurrir a un sistema de usuarios centralizado. Con tan solo agregar funcionalidad a la persistencia del actor PDQ, se pudo consultar a este padrón en el Sistema de Descripciones, y así integrar mejor la Historia Clínica del paciente a nivel nacional.

Nuestro trabajo tomo como hipótesis una separación clara entre datos patronímicos y clínicos. La realidad es un poco mas compleja dado que adentro de comunidades chicas parte de la información clínica ya es suficiente para identificar al paciente. Por ejemplo, por el tipo de patología excepcional, por la medicación o por el medico que atendió el caso se puede deducir cual era el paciente. Liora Alschuler [9] nos llamo la atención sobre este limitante que no tiene solución informática, sino organizativa imponiendo el respeto del secreto profesional por parte de los empleados médicos y administrativos.

## Referencias

- [1] Hospital Maciel <http://www.hmaciel.gub.uy>
- [2] Descripción Operatoria formato ASSE: [http://www.msp.gub.uy/ucasse\\_2218\\_1.html](http://www.msp.gub.uy/ucasse_2218_1.html)
- [3] Decreto N° 396/003 <http://www.elderechodigital.com.uy/smu/legisla/D0300396.html>
- [4] HL7. Sitio oficial: <http://www.hl7.org>
- [5] PDQ [http://wiki.ihe.net/index.php?title=Patient\\_Demographics\\_Query](http://wiki.ihe.net/index.php?title=Patient_Demographics_Query)
- [6] IHE. Sitio oficial: <http://www.ihe.net>
- [7] CDA. <http://www.hl7.org/implement/standards/cda.cfm>
- [8] PIX: <http://wiki.ihe.net/index.php?title=PIX>
- [9] Correspondencia privada: <http://www.alschulerasociates.com>