



HL7 LATAM NEWS
MARZO 2017

CURSO VIRTUAL SOBRE MIRTH CONNECT

Introducción a los motores
de interoperabilidad con estándares.



Dr. Humberto F. Mandirola & Ing. Cesar Moreno



Integrando aplicaciones médicas con HL7 lecciones aprendidas

Mandirola Brioux H. F., Guillen S., La Rosa F., Moreno C.



Seguridad de la Información en entornos de salud.

Dr. Ricardo Herrero - Lic. Jorge A. Guerra

EDITORIAL

HL7 LATAM News cumple 5 años a partir de su lanzamiento en octubre de 2011, en nuestras ediciones se compartieron notas y artículos de interés de destacados expertos internacionales de América Latina y del resto del mundo, en torno a los temas de Estándares de Información y Tecnologías en Salud; en especial, en lo relacionado con el desarrollo de experiencias e iniciativas de aplicación práctica y efectiva de los diferentes estándares de información en la región y en el mundo. Esta nueva publicación se presenta como libro electrónico en línea, distintas versiones disponibles para dispositivos móviles y Mac. Los diferentes contenidos mostrarán perspectivas y temas claves para la implementación de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en el sector salud, como lo son los distintos estándares existentes y en uso en iniciativas de alcance nacional y regional: HL7, SNOMED, IHE, DICOM, LOINC, GS1, entre otros.

Esta iniciativa apunta a la difusión de los estándares en América Latina y al fortalecimiento de los capítulos regionales de HL7. Esta propuesta editorial es la primera de muchas iniciativas conjuntas en las que los Capítulos Latinoamericanos de HL7 están trabajando.

Los invitamos a sumarse y a seguir creciendo juntos en lo que consideramos el camino correcto para el crecimiento de la salud, hoy sin información no hay salud, sin sistemas no hay información y sin estándares no hay sistemas que puedan trabajar e interoperar correctamente.

Enfocándonos propiamente en HL7, este año nos encuentra con grandes novedades y nos alegra de sobremanera. El nuevo estándar de HL7, FHIR* está creciendo a pasos agigantados. A pesar de haber estado como DSTU, sin dudas era un cambio que se estaba necesitando.

Ya se realizaron una veintena de connectathones, se creó el FHIR Institute y el resultado de ello no solo se ve en los Working Groups meeting donde los tutoriales de FHIR están a sala completa sino en implementaciones efectivas en producción.

En el último MEDINFO HL7 Latam tuvo una participación activa. Fue el congreso mundial de Informática en Salud más concurrido por latinoamericanos. La participación no solo se vio afectada en presenciar tutoriales o presentar posters y papers, sino también en ofrecerlos, realizar workshops y participar en paneles.

Se presentaron tutoriales y paneles en español y portugués. La nota destacada fue una charla inédita del keynote speaker Dr Fernán Quirós (Argentina – Hospital Italiano de Buenos Aires) que habló en español, pero mostrando la presentación en dos pantallas distintas con una de ella en portugués y la otra en Inglés y para quienes lo deseaban se incluía traducción simultánea en ambos idiomas. Allí también se pudo reunir a la comunidad de HL7 gracias al sponsor de HL7 Internacional con la participación de referentes de afiliados de todo el mundo.

El tiempo nos seguirá uniendo con la esperanza puesta en que cada vez más tengamos historias clínicas electrónicas que puedan interoperar y en base a ello proveer una atención de calidad y pensando en la seguridad de cada paciente en Latinoamérica y el mundo.



Presidente de HL7 Argentina
Magister MSC Fernando Campos.



Miembro de la CD de HL7 Argentina
Dr. H.F. Mandirola Brioux.



HL7 LATAM NEWS

MARZO 2017

CONTENIDO DE ESTE NÚMERO

Integrando aplicaciones médicas con HL7 lecciones aprendidas, *Por Mandirola Brioux H. F., Guillen S., La Rosa F., Moreno C.*

Capítulos de HL7 en la región

Foros de discusión en las redes sociales

CURSO VIRTUAL SOBRE MIRTH CONNECT, *Por Dr. Humberto F. Mandirola & Ing. Cesar Moreno*

Seguridad de la Información en entornos de salud, *Por Dr. Ricardo Herrero - Lic. Jorge A. Guerra*

El uso de Estándares de informática médica en la Conectatón Salud.uy 2016, *Por Fernando Portilla*

Social Network HL7 en el mundo



Integrando aplicaciones médicas con HL7 lecciones aprendidas

Mandirola Brioux H. F., Guillen S., La Rosa F., Moreno C.

a BIOCUM, Buenos Aires, Argentina; *b* Unitechblue S.A., Buenos Aires, Argentina; *c* GRIENSU S.A., Buenos Aires, Argentina; *d* HL7 Argentina, Buenos Aires, Argentina; *e* Hospital Italiano, Buenos Aires, Argentina

Son varias las cosas que tenemos que tener en cuenta para hacer interoperabilidad entre sistemas. HL7 (Health Level Seven) es un conjunto de estándares para el intercambio electrónico de información médica. Si bien la mensajería es importante también tenemos que trabajar sobre estándares de terminología, normalización de las bases de datos, identificadores inequívocos, motores de integración y fundamentalmente un plan de work flow de la integración que queremos realizar.

Tenemos que tener presente que un solo proveedor de soluciones de software no puede suministrar todas las necesidades de una institución de salud, por lo tanto es importante que cada desarrollador de aplicaciones considere los estándares para que sus aplicaciones sean más útiles.

En las últimas décadas se ha supuesto un importante avance en el desarrollo de la informática aplicada al campo de la salud. Las características peculiares de la "empresa sanitaria", donde la mayor parte de las decisiones estratégicas tienen como soporte la información aportada por los propios profesionales que, además, son los encargados de llevar a cabo la mayor parte de las decisiones de utilización de recursos diagnósticos y terapéuticos, hacen que cualquier instrumento añadido de gestión clínica pase por el reconocimiento y la aceptación de los mismos.(1)

Los identificadores únicos de objeto (OID) tienen un objetivo esencial permitir el rastreo de un identificador que se utiliza en una comunicación entre sistemas. El OID, se otorga por una metodología que asegura unicidad. Si se asigna un OID a un objeto, ningún otro objeto puede estar asociado a ese mismo OID. Las vistas en el presente documento ilustran los problemas con el uso del presente sistema de registro OID como una fuente fiable para el identificador, la confusión que el uso de un OID introduce en los mensajes, y la redundancia que el OID introduce a expensas de un aumento de tamaño del mensaje y sin nuevo contenido. En la promoción de identificadores de comunicación entre sistemas claramente definidos, HL7 desarrolló un estándar que requiere el uso de OID fuera del direccionamiento de red.

Esta norma y su propagación por otros pueden haber añadido paradójicamente más confusión que claridad.(2)

Es necesario manejarse con términos relacionados en el contexto de la Organización Internacional de Estándares en Terminología de Salud (IHTSO). Los estándares terminológicos nos permiten completar un eslabón fundamental para poder hacer realidad la interoperabilidad.(3)

Dentro de los estándares terminológicos más utilizados en medicina se encuentran la (Clasificación Internacional de Enfermedades) ICD9 y ICD 10 de la OMS (Organización Mundial de la salud), otras terminologías son SNOMED y LOINC.

La sigla LOINC viene de las palabras inglesas (Logical, Observation, Identifiers, Names and Codes) y tal como su nombre lo indica es una codificación orientada a la observación. Si consideramos el diagnóstico como un resultado y el test como una pregunta, terminologías como LOINC están del lado de la pregunta así como otras codificaciones como la ICD-10 y SNOMED están del lado de la respuesta. LOINC es el estándar terminológico desarrollado inicialmente para laboratorios de análisis clínicos y otros test y que hoy también contempla términos clínicos. Es el estándar que más satisface las necesidades terminológicas y de codificación de los test de laboratorio y cada vez está teniendo más difusión. El propósito de LOINC es ayudar en el intercambio electrónico y la recolección de los resultados clínicos (por ejemplo, pruebas de laboratorio, observaciones clínicas, gestión de resultados y la investigación). LOINC tiene dos partes principales: LOINC laboratorio y LOINC clínico. LOINC Clínico contiene un subdominio de Ontología Documento que recoge los tipos de informes clínicos y documentos. (4)

HL7 le da mucha importancia a este tipo de problemas y se han creado estándares como FHIR (Fast Healthcare Interoperability Resources). FHIR está orientado a los desarrolladores con criterio práctico y contempla casi la totalidad de las herramientas que necesitamos para interoperar (5) FHIR está fuertemente influenciado por la filosofía REST (Representational State Transfer), una

arquitectura de desarrollo web que se apoya completamente en el estándar HTTP, lo que es perfecto para escenarios de comunicación móvil. REST es mucho más sencillo que otras alternativas utilizadas en los últimos años como SOAP y se estima que aproximadamente que tres cuartos de los servicios web mundiales ya son REST.

FHIR supone también un cambio en el modo en el que se definen los estándares. FHIR está enmarcado completamente dentro del cambio de estrategia anunciado por HL7 sobre estándares abiertos, con una licencia abierta. Esto, añadido a la cantidad de implementaciones de ejemplo ya existentes, facilita mucho empezar a usarlo.

Los motores de integración como Mirth Connect permiten interfaces HL7 multiplataforma que permite en forma bidireccional envío de mensajes HL7 entre sistemas y aplicaciones a través de múltiples medios de transporte disponibles. (6)

Conclusión:

La falta de políticas de estándares aumenta los costos y el error en los procesos de interoperabilidad de sistemas. Por lo tanto antes de definir los sistemas que se van a usar es necesario definir los marcos y políticas que van a permitir interoperar a los sistemas que se implementen. Esto incluye los estándares de mensajería, terminología, identificadores, tablas maestras y motores de integración.

Referencias

1. Barrios-Blasco L, Pérez-Torres F, Nicolás García-Rodríguez J. Historia de salud del ciudadano: evolución y retos del futuro. *Rev Calid Asist.* 2002 May 1;17(03):143–8.
2. Steindel SJ. OIDs: how can I express you? Let me count the ways. *J Am Med Inform Assoc.* 2010 Mar 1;17(2):144–7.
3. Fernández-López JA, Fernández-Fidalgo M, Geoffrey R, Stucki G, Cieza A. Funcionamiento y discapacidad: la clasificación internacional del funcionamiento (CIF). *Rev Esp Salud Pública.* 2009 Dec;83(6):775–83.
4. Dr. Humberto Mandirola. LOINC Estándar terminológico desarrollado inicialmente para laboratorios de análisis clínicos y otros test y que

hoy también contempla términos clínicos. HL7 LATAM NEWS [Internet]. 2014 Sep;VOL 5. Available from: <http://www.hl7latam.org/HL7LATAM-News/N5/N5.pdf>

5. 201205WGMIntroductiontoFHIR.pptx [Internet]. Google Docs. [cited 2015 Jul 15]. Available from: https://docs.google.com/presentation/d/1kdmgNcSXHRKghs-f72H0d0sq5p-DK-J34PeqpgQndmsk/embed?start=false&loop=false&delayms=3000&usp=embed_facebook

6. Mirth Connect [Internet]. Mirth Corporation. [cited 2015 Jul 15]. Available from: https://www.mirth.com/Products-and-Services/Mirth-Connect?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_term=Download&utm_content=Mirth-Connect&utm_campaign=ADW_15_Mirth_Connect&gclid=CjwKEAjwiZitBRCy0pb3rIb-G9XwSJACmuvvzKc1-jKCMUqkvO1akrKzm4X-TuR8j-_J3IWMwlcdeFqhoCHIXw_wcB

Por: Mandirola Brieux H. F. ace, Guillen S. a, La Rosa F. bd, Moreno C. cd



Capítulos de HL7 en la región

Hay capítulos latinoamericanos en otro momento muy activos que han quedado desafiliados como el HL7 y esperamos poder brindarles todo nuestro sustento desde la comunidad latinoamericana para poder volver a contar con ellos. Dentro de los capítulos más vinculados a la región no podemos dejar de mencionar a HL7 España, con quien nos une no solo el idioma, si no con el cual mantenemos un permanente contacto y líneas de colaboración.

Argentina	www.hl7.org.ar
Brasil	www.hl7brazil.org
Uruguay	http://www.sueiidiss.org/

Foros de discusión en las redes sociales

Indudablemente las redes sociales están teniendo un rol fundamental para la comunicación y del desarrollo de actividades de todo tipo incluidas las de salud, tecnológicas y académicas, por tal motivo difundimos las mismas, los invitamos a todos a sumarse y a participar.



CURSO VIRTUAL SOBRE MIRTH CONNECT: Introducción a los motores de interoperabilidad con estándares.

Durante el 2016 HL7 Argentina incorpora a sus cursos de capacitación el curso virtual sobre Middleware basado en Mirth Connect. Los Middleware son softwares que actúan como un puente entre sistemas operativos o bases de datos y aplicaciones, especialmente en una red, permitiendo que los mismos interoperen.

Debido a la creciente demanda de capacitación en idioma español sobre motores de interoperabilidad, HL7 Argentina decidió lanzar en el presente año, un curso sobre los fundamentos de Mirth Connect, motor multiplataforma especialmente diseñado para trabajar con varios de los protocolos de la familia HL7, tales como, V2.x, V3.x, JSON (FHIR), etc. y otros protocolos de aplicación en Salud como DICOM. Este motor actualmente es uno de los más utilizando en proyectos de interoperabilidad en Salud.

Cuando nos enfrentamos a estructuras de salud interoperables de media a alta complejidad, las conexiones punto a punto y los estándares HL7, CDA y/o FHIR orientados al intercambio de información entre sistemas de salud son solo una parte de la solución. Para establecer un escenario confiable de interoperabilidad se recomienda el uso de herramientas especializadas que permitan manejar colas de mensajes, monitorear y aplicar reglas de negocios y transformación de datos para que transmita el conocimiento adecuado a los interlocutores involucrados y lleguen al lugar correcto en tiempo y forma.

En este curso introductorio se presentará el Motor de Integración Mirth Connect, sus componentes internos, modos de configuración y funcionamiento, distintos casos de uso de interoperabilidad, y sobre todo, mucha práctica de laboratorio que pretende orientar al interesado en la reso-



Dr. Humberto F. Mandirola &
Ing. Cesar Moreno

lución de situaciones de interoperabilidad bajo estándares, similares a los que deberá enfrentar en la vida real.

Los requisitos previos que deben cumplir los interesados

Conocimientos de Informática Médica, Interoperabilidad en Salud, Redes, XML, HTML

Conocimientos de HL7 (sugerimos tener hecho el curso virtual de HL7), mensajería HL7 v 2.x y CDA.

Conocimiento básico sobre base de datos, java, sistemas operativos y lenguajes de programación

El curso de introducción a Mirth Connect es, básicamente, un taller virtual donde realizamos una inmersión en el universo de la interoperabilidad y su aplicación respecto de los protocolos HL7.

Con el soporte de algunos recursos web, desarrollamos una serie de ejercicios guiados que muestran, a través de múltiples ejemplos, un modelo de buena práctica en la utilización de dichos estándares. El acceso al material está disponible por un año luego que se finaliza. Requiere en promedio 5 horas semanales y no tiene un horario fijo, se realiza y se conecta cuando se es posible.

Al final del curso los participantes deberán: Saber cómo enfrentarse a un proyecto que exija implementar un esquema de interoperabilidad entre distintos sistemas de información en salud.

Objetivos generales: Conocer Motores de integración en Salud, para que Sirven, elementos que usan, estándares y funcionamiento básico. Como fue evolucionando y en que posición se encuentran MC en las encuestas, conocer otras herramientas de MC, tipos de licencias disponibles de MC, Soportes técnicos disponibles y como acce-



der a la comunidad de usuarios. De donde bajar MC, prerequisites de instalación, Instalar Mirth Connect, poner a andar MC. Dar de alta al usuario Admin, dar de alta a otros usuarios, reconocer los elementos del Dashboard, saber cuándo usar el artefacto de interoperabilidad más adecuado (mensajes y/o documentos), configurar canales, puertos, conectores, ruteos, alertas, conector FHIR, y como encarar conexiones con aplicaciones RIS, LIS, HIS, PACS.

Dr. Humberto F. Mandirola &
Ing. Cesar Moreno

CONFIGURACION Y RECURSOS

Curso en modalidad no presencial con tutoría Web, Tutores certificados por HL7. Material en español desarrollado por el equipo de tutores. Documentación en español e inglés. Glosario de terminología HL7 en español e inglés. Foros de discusión.

Se dan dos unidades temáticas por semana al final de la segunda se toma un examen.

Cuestionarios de autoevaluación en cada módulo. Actividades coordinadas y evaluadas por el equipo de tutores.

Se debe completar un cupo mínimo de 10 alumnos para comenzar el curso.

CURSO CON EXAMENES

SE OTROGAN CERTIFICADOES A LOS QUE HAYAN COMPLETADO EL 80 % DE LOS TEST Y ASISTENCIAL

TEMARIO - 4 SEMANAS

INTRODUCCION A LA INTEROPERABILIDAD

Evolución de los Sistemas de información en salud

Conceptos de Interoperabilidad

Identificando Objetos OIDs

Conceptos de Mensajería HL7 V 2.X

Modelando Datos RIM

Terminologías ICD9 ICD10 LOINC SNOMED

DOCUMENTOS XML CDA

FHIR

MOTORES DE INTEROPERABILIDAD

IHE

CONNECTATHON

Ejercicios

Examen

INSTALACION Y START UP

¿Qué son los motores de integración en Salud?

¿Qué es Mirth Connect?

Otras Herramientas Mirth.

Tipos de Licencias para usar Mirth Connect.

Soportes técnicos disponibles.

Encuestas y estado de otros motores de Interoperabilidad y Mensajería existentes en el mercado.

Pasos para la instalación

Versiones disponibles de Mirth Connect.

Requisitos software y hardware.

¿Cómo se instala Mirth Connect?

Ejercicios

Examen

CONFIGURACION DE CONECTORES

Protocolos que se utilizan

Conexiones con bases de datos.

Conexiones con el sistema de ficheros.

LLP (Lower Layer Protocol).

TCP/IP.

HTTP.

XML

JSON

Web Services con SOAP.

JMS (Java Message Service).

Configuración de Conectores

Tipo de Conectores

Ejercicios

Examen

CONFIGURACION DE CANALES

Introducción al concepto de Canales.

Conector de fuente de datos (data source), para leer o grabar datos.

Filtro acepta o rechaza el mensaje basado en reglas.

Transformadores manipula y extrae datos de un mensaje.

Conectores de destino transforma los mensajes al formato del sistema de destino.

Ejercicios

Examen

RUTEOS

Concepto de ruteo

Emisión Broadcast

Integración de Aplicaciones

Ejercicios

Examen

ALERTAS

Concepto de Alertas

Configuración de Alertas

Ejercicios

Examen

FHIR EN MC

De donde obtener el conector FHIR para MC

Guía para instalar FHIR

Probando el Conector FHIR

Ejercicios

Examen

INTEROPERABILIDAD CON SISTEMAS PACS, RIS y modalidades con MC, Laboratorio y MC EHR y MC

Ejemplos

Ejercicios

Examen

Mejoramiento de la calidad de atención de salud:

Metodología:

La metodología para mejorar la calidad de la atención de salud ha evolucionado rápidamente durante la última década.

Esto ha sido el resultado de varios factores: la enorme experiencia práctica que se ha ganado en varios países del mundo y en diferentes áreas y especialidades en el campo de la prestación de atención de salud,

la cada vez mayor complejidad de la prestación de atención de salud y las nuevas necesidades que ello plantea en términos de que la atención sea eficiente y eficaz en función de los costos,

las mayores expectativas de los clientes y los avances en nuestros conocimientos sobre mejoramiento, administración y práctica clínica

Los cuatro principios del mejoramiento de la calidad:

Enfoque en el cliente:

Los servicios deben estar diseñados para satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes y la comunidad.

Comprensión del trabajo como procesos y sistemas:

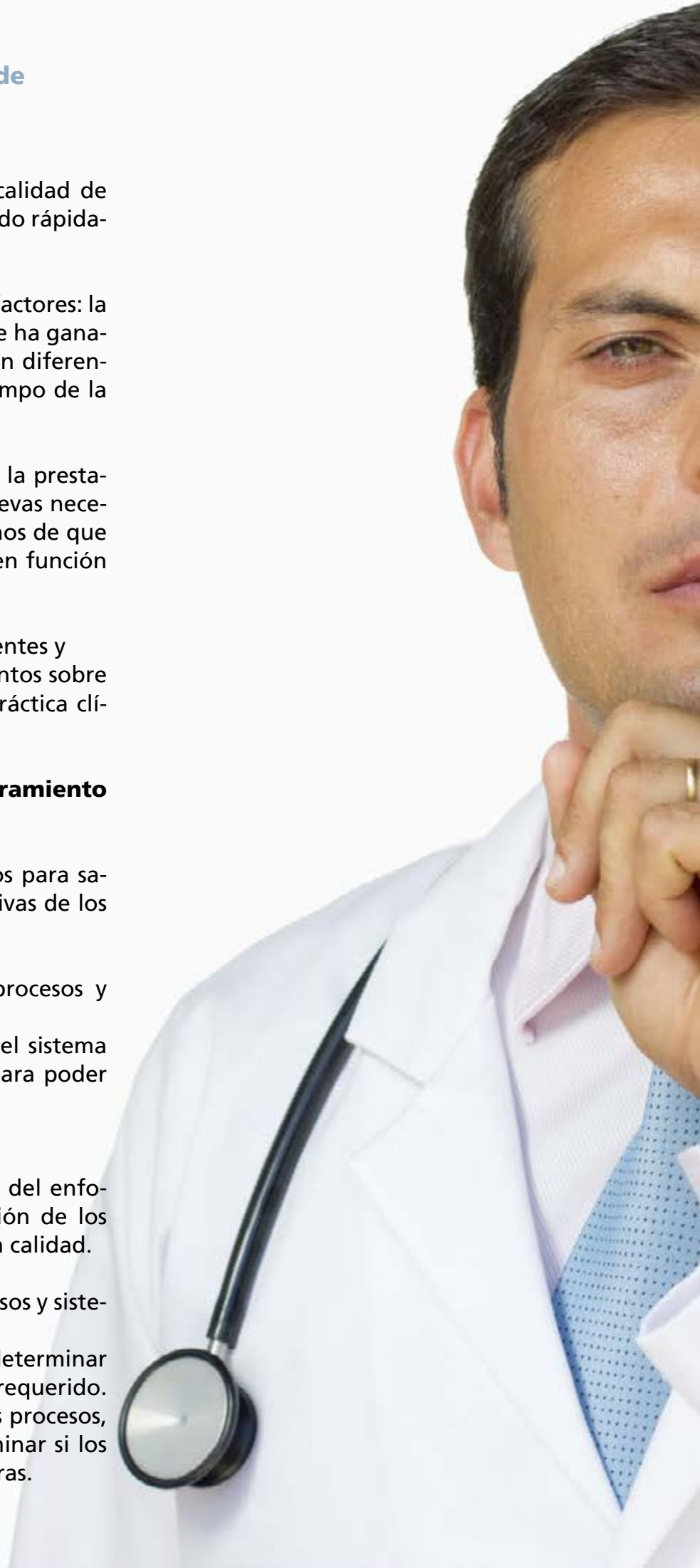
Los proveedores deben entender el sistema de servicios y sus procesos clave para poder mejorarlos.

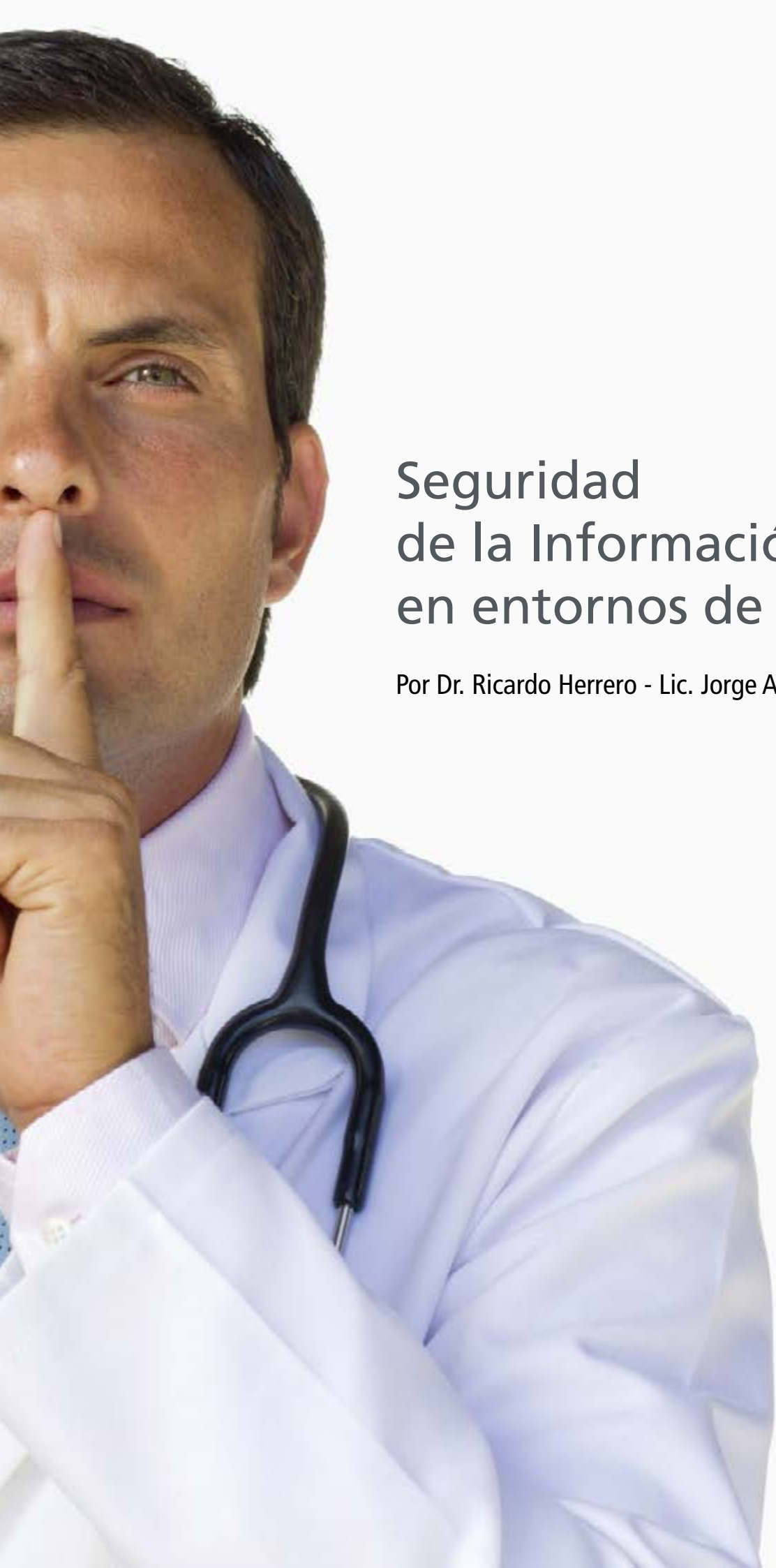
Trabajo en equipo:

El mejoramiento se logra a través del enfoque del equipo frente a la solución de los problemas y el mejoramiento de la calidad.

Prueba de los cambios en los procesos y sistemas mediante el uso de datos:

Los cambios se prueban a fin de determinar si producen o no el mejoramiento requerido. Los datos se usan para analizar los procesos, identificar los problemas y determinar si los cambios han producido o no mejoras.





Seguridad de la Información en entornos de salud.

Por Dr. Ricardo Herrero - Lic. Jorge A. Guerra

Gestión de la información en los servicios de salud.

Los datos relativos a la salud de las personas han tenido siempre un **carácter estrictamente confidencial**, ya que durante un proceso asistencial el paciente puede llegar a compartir con su médico aspectos de su vida íntima que no revela a nadie más y lo hace con la confianza de que el médico guardará absoluto secreto.

Por lo tanto, **la información clínica debe estar a la vez protegida y disponible** y así se recoge en la legislación vigente en nuestro país (Ley 26.529), basándose siempre en los derechos de los ciudadanos.

El desarrollo social y tecnológico de las últimas décadas ha hecho posible generar, explotar, replicar y compartir grandes cantidades de datos en un corto espacio de tiempo, por lo que **la información está expuesta a nuevos y numerosos riesgos** que pueden afectar al cumplimiento de los objetivos de la organización.

La información se ha convertido en su **principal activo estratégico** y por lo tanto requiere una **adecuada gestión en cuanto a su seguridad**.

La seguridad de la información.

La seguridad de la información suele definirse como la suma de tres conceptos básicos:

Disponibilidad:

La información debe estar disponible en el momento y lugar en que sea necesaria, independientemente del momento y lugar en el que se haya generado.

Integridad:

La información registrada debe ser veraz y completa. Para ello debe estar protegida contra accidentes y ataques. Si los datos no son fiables o están incompletos, no son de utilidad.

Confidencialidad:

El acceso a la información debe ser restringido en función de la persona que intenta acceder y de la pertinencia de dicho acceso. Es decir, se debe establecer quién accede a qué datos, cuándo y cómo.

Hay 2 requisitos reñidos entre sí: **disponibilidad vs. confidencialidad**.

Toda medida para facilitar la disponibilidad de los datos penaliza su confidencialidad, y viceversa. Se debe garantizar un equilibrio razonable entre ambos extremos.

En el sector de la salud ambos requisitos confluyen de forma clara, ya que los profesionales que atienden a un paciente necesitan acceder a los datos registrados en su historia clínica para poder prestarle la mejor atención posible, pero al mismo tiempo **esta información es confidencial y su consulta y modificación requiere de la autorización del paciente**.

Esto se refleja legalmente (ley 26529 y 25.326) en los derechos de los ciudadanos que incluyen la protección de la salud y de la intimidad y obligan a las instituciones de salud a adoptar las medidas necesarias para su garantía.

En un primer momento es fácil pensar que el progreso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ha potenciado mucho la disponibilidad de la información, destacando por encima de toda la creación de redes de comunicaciones cuyo máximo exponente es Internet.

Sin embargo, no es menos cierto que también ha permitido la creación de mecanismos muy eficaces para salvaguardar su confidencialidad como los controles de acceso, los registros de actividad o los sistemas de alarma automática.

Existen los medios tecnológicos necesarios para implementar cualquier solución razonable que se diseñe desde el punto de vista organizativo, que es donde reside el verda-

dero nudo del problema y donde deben establecerse las bases de un plan de seguridad de la información.

Estas bases incluyen:

Definición de una estrategia corporativa de seguridad.

Compromiso entre disponibilidad y confidencialidad de los datos.

Utilización de las TIC como herramienta para la aplicación de las medidas diseñadas.

Formación y concientización de las personas implicadas, tanto profesionales como pacientes

Principales características:

La primera es la **considerable dimensión de los servicios de salud** que tienen que estar preparados para responder a una gran demanda asistencial.

La segunda característica que hay que destacar es la **complejidad de la actividad asistencial**. Cualquier acto clínico, por trivial que sea, puede implicar a gran cantidad de profesionales de diferentes disciplinas que además deben trabajar de forma coordinada.

La historia clínica y otras fuentes de información de los servicios de salud

Todos estos datos se almacenan en la historia clínica del paciente que consiste en un registro completo y estructurado de su información clínica. Esto la convierte en el elemento básico de información para el profesional y, por extensión, en el instrumento fundamental del proceso asistencial.

La historia clínica es la fuente de información más importante de los servicios de salud.

Para garantizar la seguridad de la información contenida en la historia clínica, tanto electrónica como en soporte papel, deben cumplirse varios requisitos:

Uno de los más importantes es el **principio de calidad de la información** basado en la unicidad del dato.

Esto significa que cada dato solo es registrado una vez y se mantiene una versión única de este, evitando así el riesgo de duplicidades o contradicciones.

Igualmente relevante es la **autorización y autenticación** de los profesionales que intentan acceder a la información contenida en la historia clínica, tanto para permitir el registro de estos accesos y la posterior realización de auditorías como para asegurar el no repudio de las acciones realizadas por el clínico.

Debe recordarse que los servicios de salud manejan otras fuentes de información además de la historia clínica y que deben ser igualmente protegidas. Por ejemplo, los departamentos de gestión administrativa pueden manejar datos demográficos y financieros de pacientes, profesionales y proveedores.

En general se trata de información menos sensible que la contenida en la historia clínica, pero algunos datos administrativos pueden tener cierto valor clínico. Por ejemplo, el número de habitación en el que se encuentra ingresado un paciente permite deducir el número de planta y a partir de este el servicio médico responsable, lo que da pie a especular en mayor o menor medida con la enfermedad que sufre dicho paciente.

Marco Legal y Mejores Prácticas:

Ley 25.326 sobre Protección de Datos Personales.

La Dirección Nacional de Protección de Datos Personales (<http://www.jus.gov.ar/datos-personales.aspx/>) dependiente del Ministerio de Justicia de la Nación tiene a su cargo la implementación de dicha ley. Su director es el Dr. Juan Antonio TRAVIESO. directordnppdp@jus.gov.ar.

Registrar las bases de datos identificando los responsables de su administración

Disponer del Documento de Seguridad de Datos Personales en el que se especifiquen, entre otros, los procedimientos y las medidas de seguridad a observar sobre los archivos, registros, bases y bancos que contengan datos de carácter personal.

Ley 26529/2009 Derechos del Paciente en su Relación con los Profesionales e Instituciones de la Salud.

Art. 2 inciso d) **Confidencialidad**

El paciente tiene derecho a que toda persona que participe en la elaboración o manipulación de la documentación clínica, o bien tenga acceso al contenido de la misma, guarde la debida reserva, salvo expresa disposición en contrario emanada de autoridad judicial competente o autorización del propio paciente;

ARTICULO 14 Titularidad

El paciente es el titular de la historia clínica. A su simple requerimiento debe suministrarse copia de la misma, autenticada por autoridad competente de la institución asistencial. La entrega se realizará dentro de las cuarenta y ocho (48) horas de solicitada, salvo caso de emergencia.

ISO 27799 seguridad de la información aplicada a instituciones de salud.

Esta norma (IRAMISO 27799) se basa en la experiencia adquirida en estos esfuerzos nacionales para hacer frente al problema de la seguridad de la información personal de salud y se concibe como un documento complementario a la IRAMISO/IEC 27002. No es la intención reemplazar a la IRAMISO/IEC 27002 o IRAMISO/IEC 27001. Por el contrario, se trata de un complemento a estas normas que son más genéricas.

Situación actual.

A pesar del consenso internacional existente sobre la importancia del derecho a la intimidad de los ciudadanos, los estudios realizados hasta la fecha han detectado importantes deficiencias en su cumplimiento por parte de los servicios de salud.

Además, se aprecia que en algunos casos la seguridad de la información no figura entre las prioridades de la organización ni se cuenta con una adecuada concienciación de los profesionales.



Social Network de HL7 LATAM

LINKEDIN: http://www.linkedin.com/groups/HL7LATAM-4157735?trk=my_groups-b-grp-v

YAHOO: <http://ar.groups.yahoo.com/group/HL7LATAM/>

FACEBOOK GROUP: <http://www.facebook.com/groups/HL7LATAM/>

FACEBOOK PAGE: <http://www.facebook.com/hl7latam>

TWITTER: <http://twitter.com/HL7LATAM>

GOOGLE: <http://groups.google.com/forum/?hl=en#!forum/hl7latam>

YOUTUBE: <http://www.youtube.com/user/HL7LATAM>

Social Network de HL7 México

FACEBOOK: <https://www.facebook.com/HealthLevelSevenMexico>

TWITTER: <https://twitter.com/hl7mexico>

Social Network de HL7 Argentina

FACEBOOK: <https://www.facebook.com/groups/hl7arg/>

TWITTER: <http://twitter.com/HL7ARGENTINA>

Social Network de HL7 Brasil

FACEBOOK: <https://www.facebook.com/pages/Instituto-HL7-Brasil/247731821996356>

Links importantes

IMIA-LAC Federación de Informática Médica para América Latina y el Caribe.

<http://imia-lac.net/wp/conoce-imia-lac/que-es-imia-lac/>

DICOM

<http://medical.nema.org/>

PERFILES IHE

<http://www.ihe.net/>

Versión de HL7LATAM NEWS para android

<http://www.appbrain.com/app/hl7-latam-news/com.appmk.HLSevenNews.AOTLTFZZWKKKWBCIB#descriptionsection>



Conectatón 2016

El uso de Estándares de informática médica en la Conectatón Salud.uy 2016

Por Fernando Portilla

Especialista Estándares Internacionales de Informática en Salud

Durante el primer semestre del presente se realizó en el LATU (Laboratorio Tecnológico del Uruguay) la Conectatón 2016, actividad en la que participaron 41 organizaciones, representadas por prestadoras de servicios de salud integrales, parciales, públicas, privadas, proveedores de TI, organismos del estado e incluso representaciones de 4 países de Iberoamérica. Esta actividad mostró en funcionamiento los componentes de la plataforma salud.uy de la Historia Clínica Electrónica Nacional (HCEN) de Uruguay, dentro de un contexto de experiencia y de aprendizaje activo promoviendo así la generación de conocimiento para los distintos actores del sistema de salud.

Propósito y ciclos de la prueba:

La Conectatón 2016 fue una actividad promovida por el programa Salud.uy, la estrategia de e-salud de Uruguay, y el Ministerio de Salud Pública (MSP) con la finalidad de avanzar en la adopción del uso de estándares para la interoperabilidad clínica dentro del marco del plan de adopción de la HCEN.

Para su desarrollo, la prueba planteó cuatro ciclos, que las organizaciones desarrollaron como parte de las actividades diseñadas para los participantes de la Conectatón 2016.

Ciclo 1 Conexión, este ciclo se diseñó para que la institución logre conexión física y lógica con la Plataforma de la Conectatón Salud.uy. El desarrollo de este ciclo fue necesario como pre-requisito para desarrollar los casos de uso de los ciclos posteriores.

Ciclo 2 Interoperabilidad, fue el ciclo principal de la Conectatón, en donde se plantearon casos de uso para que las organizaciones logran realizar la interacción de sus propios sistemas de información con los componentes principales de la plataforma de salud (EMPI, XDS, Bus de datos); usando mensajería estándar se realizaron transacciones de almacenamiento, registro, consulta y visualización de documentos clínicos estandarizados bajo un esquema de repositorios federado.

Ciclo 3 Documento Clínico Electrónico – CDA, este ciclo se definió para que las organizaciones validen y generen documentos clínicos basándose en las recomendaciones y guías técnicas elaboradas por el Programa Salud.uy que usan el estándar HL7 V3 CDA-R2

Ciclo 4. Servicios de la Plataforma, este ciclo se diseñó para que la organización identifique y utilice el acceso a otros servicios que se disponibilizan en la plataforma salud. Dentro de los servicios se encuentran: catálogos de profesionales, prestadores, servicios terminológicos.

A continuación una sinopsis de los estándares, perfiles, terminologías y el propósito con el que fueron utilizados dentro de la prueba de la Conectación 2016.

IHE: es una iniciativa de profesionales de la salud y de la industria orientada a mejorar los sistemas de información del sector en su necesidad de compartir información. IHE promueve el uso armonizado de estándares como DICOM y HL7 documentando perfiles de conformidad que son útiles para facilitar la implementación de los casos de uso en donde se identifican: actores, transacciones, diagramas, mensajes y especificaciones técnicas; estos perfiles sirven como marco de referencia a los involucrados en el desarrollo de aplicaciones para el área médica en el diseño de sus componentes de interoperabilidad. IHE ha establecido periódicamente pruebas de conformidad denominadas Connectathon.

IHE PIX/PDQ: Este perfil de IHE define los actores y transacciones (mensajes HL7 en este caso) necesarios para mantener un registro maestro de los distintos identificadores de pacientes y a su vez proporcionar esta información a otras aplicaciones. Su implementación es especialmente útil dado que propone el uso de un EMPI (Enterprise Management Patient Index), componente fundamental en la necesidad de resolver la identificación única de paciente para una HCE.

IHE XDS.b: (Cross Data Sharing), este perfil define los actores y transacciones para el alma-

cenamiento, registro, consulta y despliegue de documentos clínicos en un dominio de afinidad de HCE compartida. La mensajería está basada en eb-RIM; para el caso de la HCEN de Uruguay los documentos de intercambio corresponden a documentos estandarizados bajo HL7 V3 CDA r2, estos documentos son generados y almacenados en cada organización de origen; a su vez, la metadatos de cada documento es enviada a un registry único que es indexada con el documento generado. Por su parte el consultante, cuando requiere la información de un paciente, accede al registry único, en donde obtiene la información necesaria para acceder y desplegar el documento. Para el caso de la HCEN de Uruguay el modelo de repositorio es federado.

HL7 V3 CDA r2: Es el estándar utilizado para la normalización de los Documentos Clínicos Electrónicos. CDA estandariza la estructura y los elementos semánticos necesarios para la especificación de los documentos clínicos, el contenido de un documento CDA es definido en Guías de implementación para casos de uso específico. Los documentos CDA están divididos en un HEADER y un BODY; la norma especifica que en el HEADER se registra la información de contexto del documento la cual debe ir siempre codificada, determinando así un nivel de interoperabilidad de nivel 1; dentro del BODY del CDA se registra la información del documento clínico, esta información puede ser estructurada y se divide en secciones; cuando se tiene codificadas las secciones hay un nivel 2 de interoperabilidad, el contenido de las secciones, que corresponde a la información clínica como tal, también se pueden codificar bajo el concepto de "statements" o entradas, cuando estas entradas son codificadas en al menos una sección del CDA, hay un nivel de interoperabilidad 3; cuando el BODY del documento CDA no está estructurado se puede incluir información bajo formato HTML, PDF o texto y se conserva un nivel 1 de interoperabilidad.

HL7 V2.xml: IHE recomienda el uso de mensajes HL7 para la implementación del perfil PIX. De igual manera, referencia la posibilidad de implementar esta mensajería en versión 2.x como

en versión 3.0. Dentro de la versión versión 2.x el perfil usa los mensajes ADT V2.3.1. La mensajería HL7 V3.0 que se ajusta al PIX y que es referenciada por IHE no está siendo usada para las definiciones de la HCEN en Uruguay. Para el caso de la HCEN en Uruguay se usa la versión HL7 2.XML, la cual está basada en la estructura de la versión 2.x del estándar, pero ajustada al formato XML.

El mensaje es generado desde la aplicación fuente, desde donde se da el alta la información de identificación del paciente, esta puede ser su CI (Cédula de Identificación) o cualquier otro identificador como la identificación automática del paciente MRN (Medical Record Number); al actor que genera esta identificación es conocido dentro de la semántica de los mensajes como la AA(Assigned Authority). De esa manera, la información demográfica del paciente, acompañada de los diferentes identificadores son parte del mensaje enviado al gestor de identificaciones EMPI. Esta información es enviada cuando un paciente es admitido, preadmitido, registrado o cuando alguno de los datos demográficos del paciente son actualizados.

LOINC Logical Observation Identifiers Names and Codes: La codificación LOINC es utilizada tal como HL7 CDA lo recomienda para la codificación de tipos de documento dentro del elemento code del HEADER. Dentro de las definiciones de implementación de la HCEN, surge la necesidad de identificar y estandarizar los tipos de documentos clínicos de intercambio. Salud.uy encontró necesario la especificación de tres ejes para la caracterización de un tipo de documento. El primer eje clasifica en alto nivel o un nivel general el tipo de documento y hace referencia a un subconjunto de 14 códigos LOINC como tipos de documento.

SNOMED CT (Systematized Nomenclature of Medicine Clinical Terms): Esta ha sido la terminología de referencia que el programa Salud.uy ha elegido para especificar las definiciones semánticas dentro de la HCEN, tomando en



cuenta que tiene un alto nivel de granularidad, es amplia en su alcance y tiene la posibilidad de ser extendida. Dentro de la conectación 2016 se utilizó como complemento a la clasificación de los tipos de documento, acorde a las definiciones del programa. Un documento tiene asociados tres ejes de clasificación a saber: general, detallado y especialidad. Para el primer nivel se usan códigos LOINC y para el segundo y tercer nivel se identificaron y extendieron códigos SNOMED CT. Esta información se mapea a nivel de HEADER de CDA y de metadata del registro XDS. Alrededor de 150 conceptos de términos de SNOMED CT son utilizados en esta definición.

OIDs Object Identifier: Son identificadores de objetos, definidos por la norma ISO. Dentro de la interoperabilidad son pieza fundamental en la definición semántica de los elementos de intercambio. Los documentos y mensajes HL7 hacen uso de OIDs para identificar de forma única terminologías e identificadores de instancias específicas. Un OID se define de acuerdo a una asignación jerárquica, establecida por la Organización Internacional de Normalización (ISO). Está basado en la Norma ISO/IEC 8824-1 Information Technology - Abstract Syntax Notation One (ASN.1) - Specification of basic notation. Cada país define una entidad de asignación de OID.

Uruguay gestiona la raíz "2.16.858", a través del organismo de UNAOID; dentro del entorno de la HCEN de Uruguay, se realizaron las definiciones de OID que fueron usados en la conectatón a nivel de vocabularios controlados o de identificadores, tal es el caso de : pacientes, profesionales, prestadores, repositorios, aplicaciones , Assigned Authority, identificadores de documento, entre otros.

En resumen:

La conectatón 2016 permitió identificar la utilidad de uso de los estándares de informática en Salud; los escenarios de interoperabilidad basados en estándares cuentan con definiciones que tienen una evolución importante y que permiten avanzar sobre bases que ya cuentan con una solida experiencia. De igual manera, fue interesante ver como se logró interoperar con equipos de trabajo de 4 países, tarea que tuvo mayor viabilidad gracias a que de base existían definiciones de estándares compartidas.

Se lograron los objetivos de la Conectatón en el uso de estándares, ahora continuamos con los cometidos de usarlos en la realidad, se espera que de forma gradual las organizaciones adhieran a su utilización, impacten sus aplicaciones e infraestructura y puedan utilizar la experiencia generada para hacer realidad la HCEN de Uruguay.

