

SEMINARIO HL7
ESTÁNDAR INTERNACIONAL PARA EL
INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN MÉDICA

Mar del Plata - 23 de Mayo 2014

Salón del CEMA - Pehuajó 250



***INTEROPERABILIDAD EN
SISTEMAS DE SALUD.***

Dr. Humberto Mandirola

EVOLUCIÓN DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN EL SECTOR SALUD

Sistemas cerrados y propietarios (era la política de diseño de los sistemas en el sector salud hasta la década de los noventa).

A partir de los 80 se hace cada vez mas necesario compartir información e interactuar entre los distintos programas de información

Se comienzan a utilizar y definir distintos estándares para compartir información

INTEGRACIÓN VS. INTEROPERABILIDAD

- **Integración:** inclusión de aplicaciones aparentemente disjuntas para constituir un sistema homogéneo.
- **Interoperabilidad (semántica):** capacidad de compartir información entre sistemas heterogéneos (y procesarla / aprovecharla en forma automática)

¿QUE ES LA INTEROPERABILIDAD?

Es la condición mediante la cual sistemas heterogéneos pueden intercambiar procesos o datos.

Sigue el principio de neutralidad tecnológica.

En medicina el estándar mas aceptado mundialmente para hacer intercambio de información entre sistemas es el HL7

INTEROPERABILIDAD

PORQUE ES NECESARIO

- No hay un solo sistema que pueda resolver todas las necesidades de una institución de salud
- Es necesario interoperar entre distintas instituciones, prestadores, financiadores, entes reguladores, etc.
- Cada vez hay mas aparatología en el área hospitalera que utilizan programas de computación

• QUE PROBLEMAS HAY

- Falta de terminología, Nomenclador de practicas desactualizado, anarquía en la generación de los nuevos códigos. Esto tiene un alto impacto en los costos
- Estándar de Mensajería

PILARES SOBRE LOS CUALES SE DEBE SENTAR LAS INTEROPERABILIDAD

Tablas maestras para que compartan todos los sistemas

- Pacientes
- Médicos

Estándares terminológicos (prácticas, enfermedades, fármacos)

Estándares de mensajería

Norma de buenas practicas ISO

Seguridad de la información firma digital

Marco regulatorio legal

WORK FLOW DE LA DOCUMENTACIÓN DESPAPELIZADA EN SALUD INTEROPERANDO CON ESTANDAR



La Historia Clínica Digitalizada puede coexistir con la HCE en un sistema de información hospitalario. El valor legal y la seguridad están dados por la firma digital. El Uso de estándares permite acceder a la información en cualquier plataforma

DEFINICIONES

¿Para qué queremos interoperabilidad e integración de los sistemas?

- Aumentar la seguridad y calidad de atención de los pacientes
- Asegurar la precisión de los datos clínicos
- Reducir la incidencia de los errores médicos
- Ahorro de costos evitando
 - Servicios duplicados
 - Fraudes
 - Dispensa de medicamentos innecesariamente caros
- Acceso universal a la historia clínica electrónica.
- Ahorro de tiempo del prestador de salud (médicos, enfermeras, técnicos, etc.)

ESTÁNDARES PARA INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN

HL7 International (Health Level Seven) es una “Organización de Desarrollo de Estándares”, para el ámbito de la salud.

Fue fundada en 1987 sin fines de lucro.

HL7 (Health Level Seven) es un conjunto de estándares para facilitar el intercambio electrónico de información clínica.

HL7 utiliza:

- una notación formal de modelado (UML) y
- un metalenguaje extensible de marcado con etiquetas (XML).



HL7 ARGENTINA

Desde 2001, nace como asociación civil sin fines de lucro de asociación abierta con domicilio legal en la Ciudad de Buenos Aires.

La elección de los directivos es democrática.

Estamos afiliados HL7 Internacional.

Realizamos seminarios locales y reuniones con otros Afiliados HL7 Internacionales.

MISIÓN-VISIÓN

Misión es proveer **estándares** globales para los dominios: *clínico, asistencial, administrativo y logístico*, con el fin de lograr una interoperabilidad real entre los distintos sistemas de información en el área de la salud.

Visión es hacer que sus estándares basados en el consenso y colaboración sean los mejores y más utilizado en salud.

1 300 miembros corporativos 2500 asociados 57
Afiliados internacionales 95% de los fabricantes de
software de Salud a nivel mundial

HL7 FREE 2013

Health Level Seven Internacional (HL7), anunció que su propiedad intelectual estará disponible para el uso libre de cargo a partir del primer trimestre de 2013.



ESCENARIO

I

Doctores en huelga!



- No hay un sistema único que pueda resolver todas las necesidades de una organización de salud.
 - Necesidad e intercambiar datos entre las distintas instituciones.
 - Cada vez hay mas aparatología en el área hospitalera que utilizan programas de computación
- Ejemplos:
- Auto analizadores en el laboratorio de análisis clínicos.
 - Aparatología de Imágenes Medicas Tomógrafos computados, Ecógrafos, Radiología digital, etc.

EJEMPLOS

Si instamos un sistema PACS (*Picture Archiving and Communication Systems*), se debe identificar y determinar la interoperabilidad con la historia clínica o un software de administración.

Esto requiere de una serie de lenguajes que permiten la comunicación entre los diferentes sistemas.

DEFINICIONES

- **Estándares:** protocolos utilizados por la industria del software (de facto o en forma regulada) para facilitar la interoperabilidad y/o la integración.
- Los hay en las diversas capas de comunicación
 - comunicaciones
 - transporte de datos
 - mensajería
 - vocabulario
 - marcado de documentos



FAMILIA HL7

- **Mensajería HL7 Versión 2:** Estándar de mensajería para el intercambio electrónico de datos de salud.
- **Mensajería HL7 Versión 3:** Estándar de mensajería para el intercambio electrónico de datos de salud basada en el RIM (Reference Information Model).
- **CDA HL7:** (Clinical Document Architecture) Estándar de arquitectura de documentos clínicos electrónicos.

HERRAMIENTAS DE HL7: HL7 V2.X

HL7 V2.x - Estándar para Mensajería
Intrahospitalaria o 'Local'

Disponible en ^ | y como XML

- **Fortaleza:** mensajería intrahospitalaria interdepartamental
- **Debilidad:** para implementaciones regionales, ambigüedad (requiere de negociación sitio por sitio), modelo de datos implícito
- **Alto nivel de uso en el mercado :** proveedores de software y usuarios (hospitales, prestadores)
Ejemplos: LIS to HIS, LIS to BILLING, HIS to RIS, ADT broadcast
Dominios: Admisión de pacientes, Laboratorio, Radiología, Ordenes, Interconsulta, Turnos, etc.

[HTTP://WWW.BIOCOM.COM](http://www.biocom.com)

HERRAMIENTAS DE HL7: HL7 V3

HL7 V3 - Mensajería a nivel regional

Disponible como XML

- **Fortaleza:** mensajería REGIONAL (usado para implementaciones de este tipo en Canada, Alemania, Mexico, UK).
Modelo formal basado en UML, estricto y explícito de información. Reduce la ambigüedad. Basado en XML. Identificadores únicos globales.
- **Debilidad:** todavía no cubre algunos requerimientos de aplicaciones departamentales.
 - Mayor complejidad inicial.
 - Todavía algo inestable.
 - Menor nivel de uso en el mercado : proveedores de software y usuarios (hospitales, prestadores)

[HTTP://WWW.BIOCOM.COM](http://www.biocom.com)

HERRAMIENTAS DE HL7: HL7 CDA R2

HL7 CDA R2 - Documentos Clínicos

Estandar para intercambio de DOCUMENTOS clinicos
(en lugar de mensajes)

Ultima versión : Normativa 2010 (CDA R2) (CDA R3 en discusión, no ballot)

Fortaleza: Ampliamente difundido. Facil de implementar.
Interoperabilidad evolutiva. Basado en XML y en modelos de V3. Identificadores unicos globales.

Debilidad: Se lo quiere utilizar como si fuera toda la navaja suiza.

Alto nivel de uso en el mercado : proveedores de software y usuarios (hospitales, prestadores)

Dominios: Cualquiera que permita generar documentos

COMPARATIVA DE DOCUMENTOS VS. MENSAJES.

CARACTERISTICA	DOCUMENTOS	MENSAJES
Ciclo de Vida	Persistente	Temporal
Comunicación	Entre Personas	Entre Aplicaciones
Relación con los prestadores	Están entrenados para crearlos	No entienden bien qué significan
Aspecto Legal	Tienen status legal	Ni firma ni validez legal
Origen	Usos y costumbres	Ad-Hoc según casos de uso
Contexto	A nivel de documento	Segmentado
Compleitud	Completo	Fragmentado

VOCABULARIOS

Vocabularios disponibles y maduros para casi todas las áreas

- Laboratorio: LOINC
- Secciones y Documentos: LOINC - Tipos de documento y secciones
- Anatomía Patológica: SNOMED CT - morfologías, problemas, localizaciones
- Hallazgos Clínicos: SNOMED CT, UMLS
- Diagnósticos, Motivos de consulta: CIE9, CIE10, CIAP
- Procedimientos: LOINC, CPT
- Enfermería: NANDA (Diagnósticos), NIC (Intervenciones), NOC (Resultados)

Estándar para Servidor de Terminología

- HL7 CTS (Common Terminology Server)

MÁS INFORMACIÓN

CDA R2,HL7 V2,HL7 V3

▪ www.hl7.org o www.hl7.org.ar

DICOM

▪ <http://medical.nema.org/>

PERFILES IHE

▪ <http://www.ihe.net/>

[HTTP://WWW.BIOCOM.COM](http://www.biocom.com)

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

Dr. Humberto F. Mandirola Brioux

Email hmandirola@biocom.com

