



HOSPITAL ITALIANO
de Buenos Aires

Interoperabilidad en la práctica Clínica.



Dr. Humberto Mandirola
Ing. Fernando Portilla



- HL7 Argentina



- Departamento de informática Médica del Hospital Italiano de Buenos Aires.
- Director de BIOCROM
- Médico del Hospital Belgrano



Agenda

1. Introducción
2. Terminologías LOINC
3. Practico ejemplo de Mensajes HL7 con LOINC

15 Break

4. OID
5. HL7 CDA
6. Demo CDA



Evolución de los sistemas de información en el Sector Salud

1. En los 80 Sistemas cerrados y propietarios.
2. En los 90 Sistemas abiertos
3. En el 2000 estándares para compartir información.



¿Qué es la Interoperabilidad?

- “La interoperabilidad semántica posibilita **la normalización** de los **datos** intercambiados y su **contexto** para que puedan ser **comprensibles** e **interpretados** de igual manera por todos los participantes en el proceso”



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?

1. Es la condición mediante la cual sistemas heterogéneos pueden intercambiar procesos o datos.
2. Sigue el principio de **neutralidad tecnológica.**

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 nuevo s 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 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 utilizados en salud.
- 1300 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

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
- Mensajería HL7 Versión 3
- CDA HL7 (Clinical Document Architecture)
- FHIR (Fast Healthcare Interoperability Resources)



Vocabularios

- 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/>

- Interoperabilidad

–<http://es.slideshare.net/rjjoheran/interoperabilidad-15375101>



Gracias por su atención

Dr. Humberto F. Mandirola Brieux

Email humberto.mandirola@hospitalitaliano.org.ar

