



Facultad de Ingeniería

Escuela de Ingeniería Civil Biomédica

**Desarrollo de una propuesta de codificación  
para un documento CDA-R2 de epicrisis de  
urgencia del Hospital Carlos Van Buren, que  
sirva de apoyo en la creación de una guía de  
implementación para futuros documentos  
clínicos**

Por

**Stephanie Solange Cárdenas Muñoz**

Trabajo para optar al Título de Ingeniero Civil Biomédico

**Profesor Guía: Mg. César Galindo Viaux**

Septiembre 2014



## Dedicatoria

*Ha sido un largo camino desde que comencé a estudiar y nada de fácil, pero todas las situaciones vividas en esta etapa me enseñaron a ser mejor en todo aspecto, contribuyendo a ver siempre el vaso medio lleno y con la frente en alto para no perder la sonrisa.*

*Quiero dedicar este logro a las personas más incondicionales, primero a mi mamita por su gran cariño, ayuda y apoyo hasta en los peores errores, a mi papá que pese a toda circunstancia nunca ha soltado mi mano, a mi hermana por estar siempre pendiente entregándome sus fuerzas desde su lejano pueblo y a la persona que iluminó mis últimos años de estudio mi pololo Francisco por entregarme su corazón y siempre creer en mí. Dedico esto también a mis mascotas Dinín y Blanqui que con sus travesuras alegraron y acompañaron largas noches y días de estudio. Finalmente y no menos importantes a mis mejores amigos: Mijbael, Kevin, Andrea y Jessica, quienes siempre tuvieron una palabra de aliento, un reto merecido, un abrazo apretado, un beso y una hermosa sonrisa que alegraron este arduo caminar.*



## Agradecimientos

*Agradezco a todos los profesores que tuvieron la disposición de entregarme sus conocimientos. Con un agradecimiento especial por la dedicación, confianza y cariño a mi profesor Guía Mg. César Galindo, quién fue imprescindible para lograr este trabajo.*

*Agradezco a Luisa Vargas (Vicky), que por muy atareada que se haya encontrado su ayuda fue incondicional, siempre entregándome, una palabra de aliento, cariño y una sonrisa, sin duda es la mejor secretaria.*

*Agradezco a mi familia, pololo y amigos por contribuir a cumplir mi sueño.*



## Resumen

Palabras claves: *Codificación, documentos clínicos, interoperabilidad semántica.*

**Resumen:** *Chile desde la década de los 90' busca estar a la vanguardia de los avances relacionados con área de la salud, queriendo adoptar las nuevas innovaciones internacionales en cuanto a la codificación de documentos clínicos electrónicos para conseguir la interoperabilidad semántica de los mismos. Actualmente, esta interoperabilidad es escasa y engorrosa, debido a que la estructura e información de los documentos, pertenecientes a las mismas unidades clínicas, son distintos a lo largo del país entre los establecimientos de salud. Es por ello que el propósito del trabajo de título consistió en estudiar, identificar y codificar un documento clínico de epicrisis de urgencia CDA-R2 (Arquitectura de Documento Clínico, versión 2) en XML (Lenguaje de Marcas Extensible) del Hospital Carlos Van Buren (HCVB), ya estructurado el año 2012 por un tesista de Ingeniería Biomédica de la Universidad de Valparaíso, labor que se realiza por primera vez en Chile, permitiendo entregar una valoración precisa del episodio asistencial de los pacientes.*

*En el CDA-R2 codificado se identificaron elementos catalogados como clínicos y no clínicos, donde los primeros se refieren a eventos médicos, en los cuales SNOMED CT (Nomenclatura Sistematizada de Medicina-Terminologías Clínicas) tuvo protagonismo al momento de seleccionar el codificador adecuado, situación que se repite en el plano internacional por ser un codificador preciso y que abarca mayor cantidad de áreas clínicas. Los datos no clínicos representan los datos del paciente, como género, fecha, nacionalidad, etcétera, que se codificaron principalmente con normas ISO (Organización Internacional para la Estandarización), debido su prestigio, uso y comprensión nacional e internacional. En la identificación de elementos a codificar se sumaron algunos datos que estaban escritos como "texto libre" haciendo que el documento tenga mayor interoperabilidad semántica.*

*El diseño de la propuesta fue trabajado con estudios bibliográficos que enmarcaron el tema al objetivo principal que fue codificar un documento clínico de epicrisis de urgencia del HCVB, a ello se sumaron entrevistas a expertos y recopilación de información de diversos sitios webs, cátedras de Ingeniería Civil Biomédica y apoyo con plataformas Excel para crear tablas de propuesta con los elementos codificados y sus codificadores. El trabajo realizado apoyado con la metodología empleada pretende que un futuro cercano sea de utilidad para la elaboración de una guía de implementación, con el fin de difundir el método y codificación en otros documentos hospitalarios, así con ello lograr informatizar el historial clínico de los pacientes, evitando duplicidad de información, gastos innecesarios, pérdida de tiempo, entre otros atributos relevantes, pero lo más importante disminuyendo el porcentaje de error en la interpretación de la información que podría causar la muerte de un paciente.*



## Tabla de Contenidos

1	Introducción .....	11
1.1	Contextos de los Objetivos .....	12
1.2	Objetivos generales.....	13
1.3	Objetivos específicos .....	13
2	Análisis de la problemática .....	13
2.1	Estado del Arte .....	15
3	Desarrollo de la propuesta .....	20
3.1	Estudio del Marco Teórico .....	20
3.2	Diseño de la Propuesta.....	30
4	Resultados.....	34
4.1	1er HITO: Documento del listado de codificadores más utilizados nacional e internacionalmente.....	35
4.1.1	Codificadores más utilizados en Chile .....	35
4.1.2	Codificadores utilizados a nivel internacional, según estudio S.I.2013 y nueva información.....	37
4.1.3	Definición de codificadores a utilizar, según estudio de los reconocidos nacional e internacionalmente.....	41
4.2	2do HITO: Documento resumen sobre el estándar CDA-R2 en XML.....	44
4.2.1	Identificación de Errores Técnicos.....	49
4.2.2	Identificación de elementos codificables .....	50
5	Discusión.....	54
6	Conclusión .....	55
7	Referencias Bibliográficas .....	56
8	Glosario .....	59
9	Anexos .....	63
9.1	Anexo 1: Codificadores existentes más utilizados a nivel Internacional. ....	63
9.2	Anexo 2: Documento clínico CDA R2 en XML de epicrisis de urgencia, desarrollado en el Hospital Carlos Van Buren de Valparaíso el año 2012, por un tesista de Ing. Biomedica, Ing. Felipe Salinas Pizarro. ....	89



---

# Desarrollo de una propuesta de codificación para un documento clínico CDA-R2 de epicrisis de urgencia del Hospital Carlos Van Buren, que sirva de apoyo en la creación de una guía de implementación para futuros documentos clínicos.

Codificación de  
un documento  
CDA R2

11

---

Stephanie Solange Cárdenas Muñoz

*Escuela de Ingeniería Civil Biomédica, Universidad de Valparaíso, Chile*

**Palabras claves:** *Codificación, documentos clínicos, interoperabilidad semántica.*

## 1 Introducción

A partir del siglo XVII se genera un gran interés por la clasificación y especificación de los fenómenos naturales, de modo que estos fuesen individualizados, descritos y categorizados. Al correr de los años hasta la actualidad se crearon diversas organizaciones a nivel mundial, donde se estudian e investigan los nuevos medicamentos, enfermedades y eventos médicos (diagnósticos, procedimientos, tratamientos), para con ello asignar un código alfanumérico. El cual busca la ansiada interoperabilidad semántica evolutiva, que permite el intercambio de datos entre sistemas heterogéneos que pueden ser procesados, comprendidos y utilizados a conveniencia, sin perder el sentido donde quiera que llegue la información.

La interoperabilidad semántica de documentación clínica a nivel mundial no es un camino sencillo de seguir, puesto que esta lleno de obstáculos, problemas, desentendimientos, expectativas incumplidas y proyectos fallidos, donde la perseverancia de todos por estandarizar codificadores es de suma relevancia. Cabe señalar que interoperabilizar semánticamente no implica eliminar por completo el registro escrito en papel, porque éste no es la amenaza principal, sino más bien quién escribe en él, o sea el profesional de la salud que con su mala caligrafía por la rapidez en la atención hace ininteligible la información, pudiendo llevar a consecuencias difíciles de manejar, siendo el motivo principal de los errores, sobre todo al momento de recetar algún medicamento o diagnosticar sin precisión. Es en esta ocasión donde la codificación de terminologías clínicas (medicamentos, enfermedades y eventos médicos) juega un rol importante siendo un pilar imprescindible para poder realizar una valoración de un episodio asistencial, debido a que asegura precisión del evento y permite el intercambio de información.

---

## Trabajo de Título 2014.

La atención de la salud de la comunidad chilena se ha convertido en el objetivo principal de la sociedad, la cual busca optimizar los procesos, lo que conlleva una rama no menos importante: “optimización informática de la información de los pacientes”. Es por éste motivo, principalmente, que la codificación en la documentación clínica toma relevancia.

12

---

Se conocen diversos codificadores de terminologías clínicas, pero actualmente los codificadores mas importantes a nivel mundial son: NANDA (Asociación norteamericana de diagnósticos de enfermería), LOINC (Identificación de observaciones lógicas de laboratorio), CIE-9 y CIE-10 (Clasificación Internacional de las Enfermedades), ATC (Sistema de Clasificación anatómica, terapéutica, química), SNOMED (Nomenclatura Sistematizada de Medicina); algunas de ellas son utilizadas a nivel nacional integradas por el Ministerio de Salud (MINSAL). Tratando de erradicar los textos libres, los cuales son imprecisos en su semántica y con un escaso contenido bruto.

En el ámbito nacional, la interoperabilidad descrita anteriormente es escasa y engorrosa a causa de diversos factores, uno de ellos es que los documentos clínicos de una misma Unidad, pero de diferentes instituciones de salud, poseen diferencias en los campos contenidos. Otro factor es la diversidad de codificadores clínicos utilizados por las instituciones de salud, ya que no existe un estándar legal gubernamental que imponga utilizar alguno en específico, lo que conlleva a un problema para los pacientes en el caso de que tengan que enviar su historial clínico, por ejemplo, de un hospital público a una clínica privada, o viceversa; este envío no puede ser interpretado por los diferentes codificadores utilizados por cada institución. El impedimento de interoperabilizar los datos clínicos lleva a buscar un método que facilite el trabajo de las personas y la calidad de atención de los pacientes, entrando en contexto directo a la regularización nacional de documentación clínica con su respectiva codificación de terminologías y datos complementarios que pueden ser codificados como el género del paciente, nacionalidad, entre otros.

En base a lo mencionado anteriormente se buscarán las herramientas para desarrollar y plantear una metodología en busca de codificar todos los elementos posibles de un documento CDA-R2 en XML de epicrisis de urgencia del Hospital Carlos Van Buren, ya estructurado por un tesista de Ingeniería Biomédica de la Universidad de Valparaíso del año 2012 (Ing. Felipe Salinas), apuntando directamente a la interoperabilidad semántica de del documento y contribuyendo con ello a la creación de una futura guía de implementación que apoye la creación de otros documentos clínicos electrónicos que deseen ser interoperables. A su vez con la codificación se facilitará el registro de la información.

### 1.1 Objetivos

Los objetivos planteados a continuación son la base principal para apoyar la creación de una guía de implementación, que actualmente no existe en Chile, sobre la codificación de documentación clínica electrónica como base fundamental para la interoperabilidad semántica de la información, en este caso será la codificación de un documento de epicrisis de urgencia CDA- R2 en XML del Hospital Carlos Van Buren de la región de Valparaíso, ya estructurado por el Ing. Felipe Salinas, tesista de Ingeniería Biomédica el año 2012.

---

## 1.2 Objetivo General

Estandarización de codificadores para un documento clínico CDA-R2 en XML de epicrisis de urgencia del Hospital Carlos Van Buren de la región de Valparaíso, ya estructurado por un tesista de Ingeniería Biomédica el año 2012, y apoyo en la creación de una guía de implementación para la creación de futuros documentos clínicos electrónicos.

## 1.3 Objetivos Específicos

1. Diseño de una tabla de codificadores que sirva de propuesta para la realidad chilena.
2. Investigación sobre la composición y estructura de un documento CDA-R2 en XML.
3. Investigación para alcanzar la identificación de él o los elementos del documento CDA-R2, ya estructurado el año 2012, que podrían ser codificables.
4. Codificación propuesta para los elementos que pueden ser codificados en el documento clínico CDA-R2 en XML, ya estructurado el año 2012, de epicrisis de urgencia del Hospital Carlos Van Buren de Valparaíso.

## 2 Análisis de la problemática

El Ministerio de Salud chileno se ha esmerado por estandarizar la manera en que se maneja la información de los pacientes, por lo que ha desarrollado un Decreto de Normas Técnicas para estándares de información en salud, donde establece patrones para la confección de documentos clínicos, este decreto es el exento N°820 de la Subsecretaría de Salud Pública. Pese a ello, éste no especifica un patrón para los documentos clínicos que se generan en las instituciones de salud, o sea, los documentos clínicos de una misma Unidad Clínica, pero de diferentes instituciones de salud, poseen diferencias en los campos contenidos, porque el decreto solo entrega herramientas para elaborarlos que no son de uso obligatorio. Además, se suma a esto otra irregularidad que es la codificación de terminologías clínicas, puesto que no hay un estándar gubernamental que explicita cual codificador utilizar, ni que campo codificar, produciéndose un obstáculo importante al momento de interoperabilizar semánticamente la información de los documentos clínicos de los pacientes.

Enfocando el problema al objetivo del trabajo, se puede dilucidar que los documentos de epicrisis de urgencia, pese a no estar estandarizados a nivel nacional, poseen grandes similitudes entre sí. En ellos se reúne la información del paciente desde su ingreso hasta su egreso (fallecido, enviado de alta médica o derivado a otra unidad), pasando por monitoreos, diagnósticos, procedimientos e incluso operaciones. Actualmente, ésta información es posible escribirla de manera no ambigua e intercambiable por medio de la codificación, pero existe una gran diversidad de codificadores para cada campo del documento, donde las instituciones de salud utilizan el que estiman

conveniente, por lo cual, la interoperabilidad semántica se hace dificultosa, debido a que no siempre los codificadores ocupados para definir un mismo elemento en diferentes documentos clínicos del mismo tipo son iguales, generando la necesidad de estandarizar la codificación de la terminología clínica (medicamentos, enfermedades y eventos médicos) y no clínica (fecha, hora, género, etc.), para lograr la interoperabilidad semántica, porque sin ello no se solucionará el intercambio correcto de los datos clínicos entre sistemas heterogéneos para su utilización al ciento por ciento.

Para ejemplificar, el siguiente diagrama presenta el desglose de la problemática a modo general, a través de un el árbol de problemas.

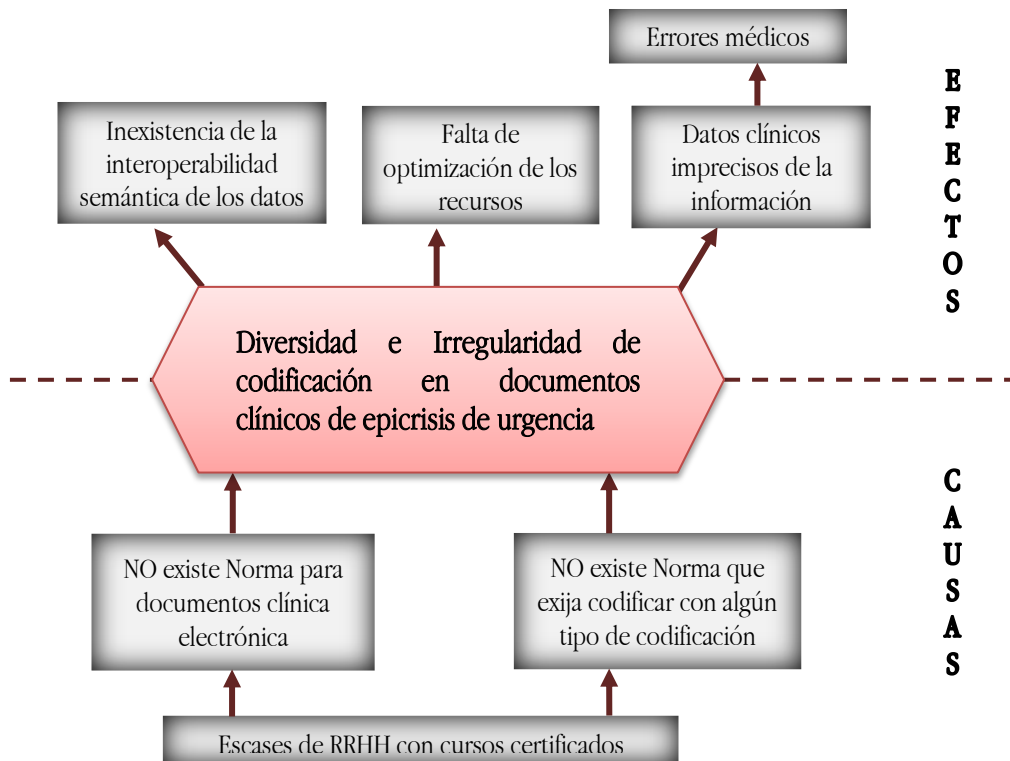


Figura 1: Árbol de problemas global.

Fuente: Elaboración Propia.

Una de las causas que aborda el trabajo de título es la escasez de recursos humanos con cursos certificados en codificación, debido a que esta certificación es entregada en el extranjero. Pese a ello existen profesionales involucrados en el tema, los cuales tienen sus propios intereses al momento de escoger un codificador para terminologías clínicas, abundando la diversidad de opiniones. Cabe señalar que el Ministerio de Salud trabaja arduamente en este tema, pero aún sin una solución concreta para el documento de epicrisis de urgencia. A raíz de esto es que aparecen tres causas sustanciales, las dos iniciales hablan de una inexistencia de una norma gubernamental, en la cual la primera de ellas se refiere a la estandarización de los campos obligatorios que deben poseer los documentos clínicos, en este caso el de epicrisis de urgencia. La segunda es sobre la exigencia de codificar los campos del documento clínico con algún codificador en particular. A esto se suma una tercera causa referida a que no se han identificado los elementos que podrían ser codificados en un documento hospitalario.

Todo lo anterior lleva al problema principal: “Diversidad e irregularidad de codificación en documentos clínicos de epicrisis de urgencia”, como es el caso del Hospital Carlos Van Buren de Valparaíso, quien posee un CDA-R2 en XML que no está codificado.

Los efectos que producen este problema son principalmente tres, el primero es que los datos clínicos y no clínicos codificables no pueden ser interoperables de manera semántica, por lo cual no van a ser entendibles, procesables y utilizables entre sistemas homogéneos y/o heterogéneos. El segundo efecto producido por el problema central es el uso excesivo de recursos temporales, físicos o administrativos, aludiendo en primera instancia a que un profesional al escribir un diagnóstico extenso, por ejemplo: infarto al miocardio (3 palabras) toma más tiempo que poner un código para dicho diagnóstico, y también para quien lo deba leer, sobre todo cuando su letra es ilegible. En otra situación es el gasto de espacio físico de extensos documentos clínicos, que se podría optimizar con códigos para las terminologías clínicas ó datos no clínicos. Todo ello a su vez atenta contra la eficiencia de la gestión clínica.

El tercer efecto relevante es la imprecisión que se produce al no codificar las terminologías clínicas, debido a que el lenguaje escrito puede ser mal interpretado por la ilegibilidad de la letra, ortografía y/o escasa especificidad de la información, produciendo en algunos casos errores médicos de relevancia, por ejemplo al recetar un medicamento y que en la receta no diga los miligramos o el dato sea ininteligible.

Si bien en Chile el problema de la codificación de documentación clínica se esta abordando cada vez más, el recurso humano certificado en el tema es escaso, pero trabajan arduamente por perfeccionarse y mejorar el sistema, comenzando desde los años 1980 aproximadamente cuando popularizó la codificación de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE). Al ser Chile un país con geografía vertical y angosta se hace imperante la interoperabilidad de la documentación clínica, por la actual masividad en la derivación de pacientes a otros centros asistenciales, existiendo en la actualidad clínicas especializadas, como por ejemplo oftalmológicas, que en caso de que un paciente sufra algún problema cardíaco debe ser derivado inmediatamente. Si en el caso anterior la ficha fuese electrónica e interoperable de manera semántica la rapidez de su atención aumentaría transformándose en un proceso eficiente y eficaz, erradicando también la duplicidad de documentación. Lo anterior da cuenta sobre la gran importancia de la codificación en documentos clínicos estructurados y unificación de criterios, es decir, que todos utilicen un codificador haciendo entendible, procesable y utilizable la información, permitiendo una mejor comunicación entre instituciones de salud públicas o privadas, con el beneficio principal que es lograr ser más confiables, rápidas y eficientes para sus pacientes.

## 2.1 Estado del Arte

A partir del Siglo XVIII se genera interés por la clasificación de fenómenos naturales, de modo que éstos fuesen categorizados. Es así como Carlos Von Linné, médico y botánico sueco, elaboró una nomenclatura biológica. Con el pasar del tiempo diversos científicos se interesaron en crear nomenclaturas para ciertas enfermedades y con ello clasificarlas, uno de ellos fue William Cullen

que con ayuda de estudios anteriores reagrupó enfermedades mentales clasificándolas detalladamente.

El desarrollo de la ciencia de la información médica se remonta a los trabajos de Florence Nightingale, quien escribió en 1873 el libro *Notas para un hospital*, que la hace pionera no sólo de la enfermería al reformar las prácticas hospitalarias, sino también por reconocer que la comunicación de la información clínica es un factor crítico para la buena práctica médica. Al surgir los grandes centros hospitalarios para asistencia pública, aparecen los archivos de expedientes e historias clínicas, esto rebasa poco a poco las capacidades humanas de manejo, sumergiendo a los hospitales en un “mundo de papel” que demanda una cantidad de personal tan grande que llega a constituir entre el 10 y el 20 % de los costos totales de operación de un hospital, elevando costos y reduciendo productividad.

Este milenio se caracteriza por ser una era de información explosiva. Gracias a los milagros tecnológicos del siglo XX y del XXI podemos tener acceso instantáneo a más información de la que cualquiera de nosotros podría utilizar. Además de abrirse una ventana al universo del conocimiento, de la interacción con colegas de otros países o lugares remotos, así como compartir información o participar en proyectos colaborativos con profesionales de la salud sin necesidad de conocerse. (Historia de la Informática Médica, Dr. José Negrete Martínez)

A nivel internacional se van desarrollando, casi de modo instintivo, las ganas de poder clasificar los eventos médicos que van ocurriendo, pero de una manera más tecnológica, surgiendo la “Informática Médica” que busca utilizar las computadoras no sólo para resolver problemas numéricos, sino un sistema que maneja información, así como una extensión de nuestro cerebro. Esta situación se acelera con la aparición del microprocesador, y los fines de la informática cambian de almacenar, procesar y recuperar fácilmente grandes volúmenes de información, a la necesidad de manejar conocimiento en cualquier lugar.

El término de Informática Médica (IM) comenzó a utilizarse en el año 1974 y fue adoptado de la expresión francesa “informatique médicale”, pero fue recién en las últimas dos décadas cuando comenzó a tener mayor repercusión. Esto se ve reflejado en la cantidad de artículos publicados al respecto desde los años 90 hasta la actualidad. El término IM fue agregado al vocabulario de Encabezados de Temas Médicos (MeSH, Medical Subject Headings) de MEDLINE en el año 1987. Previamente los artículos de la disciplina fueron codificados con el término “Sistemas de Información” de 1982 a 1986 y con “Sistemas de Recuperación de Información” de 1966 a 1981; por lo que la informatización de la información es aún una tecnología emergente (Revista Informática Médica, 2011).

Los ahorros que se espera lograr con la estandarización de las transacciones electrónicas pueden ser muy importantes. Se pueden alcanzar reducciones de entre 15% a 45% como consecuencia de la disminución de los tiempos, la reducción de los dobles y triples registros, la disminución del uso de papel, de los errores médicos, de los exámenes duplicados, y de la oportunidad de la atención entre otras cosas. (Ministerio de Salud, Estrategia Digital de Salud)

En Chile, igual que en otros países, la implementación de sistemas de información en salud comenzó en forma de actividades aisladas, desarrolladas por individuos con interés personal en la materia. Recién el año 2004 el Ministerio de Salud comenzó a coordinar las iniciativas en este ámbito, creando el Departamento de Agenda Digital en Salud con la misión de generar las condiciones necesarias para el éxito en la incorporación de este tipo de tecnologías. Considerando la estructura del sistema de salud chileno, con aseguradores y prestadores públicos que cubren a la mayoría de los habitantes, es crítica la integración de la información a nivel nacional. Un elemento central para ello debe ser la definición de estándares que permitan integrar sistemas a cualquier nivel.

Como resultado de lo expresado en el párrafo anterior, nos encontramos con la coexistencia de múltiples sistemas con funcionalidades heterogéneas e incompatibles entre sí. Ya el año 2003, el Ministerio de Salud (MINSAL) señalaba la existencia de aplicaciones locales no compatibles entre sí, con las consiguientes dificultades de integración de información a través de las redes, así como para la obtención de información agregada a nivel nacional. Además de las actividades de implementación de sistemas de información en salud, el año 2009 inició sus actividades la Asociación Chilena de Informática en Salud (ACHISA), quién busca difundir y desarrollar la disciplina en el país. A partir del año 2010, ACHISA también forma parte de la Asociación Internacional de Informática Médica (IMIA) y tiene afiliaciones internacionales con “International Medical Informatics Association” desde el año 2010 y a partir del 2011 afiliado a “International Society for Telemedicine and Health” con ello conecta conectando formalmente la disciplina en Chile con el resto del mundo. (Revista médica de Chile, 2011)

La sociedad chilena cada día se integra más a las tecnologías de la información, comenzando con proyectos de informatización para los Establecimientos de la Atención Primaria Chilena (APS). Esta estrategia denominada en un primer momento “consultorios sin papeles” pretendía llevar a cabo una pequeña revolución de la gestión en salud, informatizar uno de los varios consultorios de 10 comunas del país y enfrentar casi por primera vez a los gestores municipales de salud al mercado incipiente de Registros Clínicos Electrónicos nacionales e Internacionales (RCE), ateniéndose a las “reglas del negocio” que le son propias a este ámbito de atención de salud a las personas y con foco en salud familiar.

El proyecto Ministerial, cambió su foco hacia el RCE, perdiendo su denominación de “consultorios sin papeles”, cada vez que esa denominación estuvo lejos de la realidad y de la transformación del modelo de atención y el foco de la estrategia. Posteriormente aparece el Proyecto SIDRA, impulsado por la autoridad sanitaria del país, que incorpora por primera vez el concepto de informatizar con foco en la red asistencial (La incorporación del registro clínico, Dr. José Fernández Figueroa, Gerente Clínico de SAYDEX. Consultor Internacional en Informática Médica, 2013). Su objetivo es avanzar hacia un registro clínico electrónico compartido en toda la red asistencial pública del país, desde hospitales de alta complejidad hasta los establecimientos de la APS, haciendo énfasis en la integración de todos sus componentes. Teniendo como meta disponer de información (Encuentro Internacional de Salud en Chile, Expo Hospital 2013):

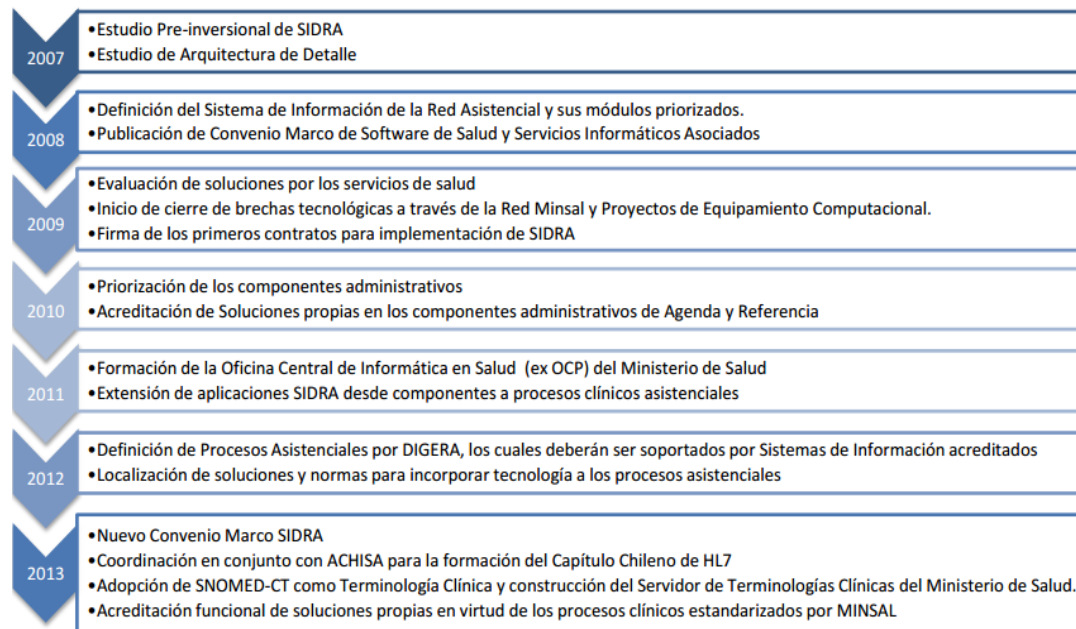
- Para el paciente en el lugar y oportunidad que la requiera.
- Para la gestión en el ámbito local de cada establecimiento.
- Para la gestión en el ámbito de los servicios de salud.

- Para la gestión desde el nivel central disponiendo de la agregación que requiera a través de repositorios nacionales.

La formulación de la estrategia SIDRA parte del diagnóstico de que existía, desde los años 90, un incipiente e incompleto proceso de informatización de establecimientos de salud, sin mirada de red asistencial, que fue avanzando en forma desigual. Así, la estrategia reconoce la existencia de desarrollos propios en los establecimientos, irregularmente implementados por propia iniciativa de algunos establecimientos o por instrucción de los servicios de salud, cada uno de ellos con mayor o menor grado de avance. La estrategia SIDRA tuvo en consideración la posibilidad de aprovechar en parte estas soluciones ya instaladas en la red asistencial. Para darle sustentabilidad a la estrategia y con el objetivo de facilitar la incorporación masiva de tecnologías en el sector, en diciembre de 2008 se licitó el Convenio Marco CM-06-2008 de Software de Salud y Servicios Informáticos Asociados, destinado a apoyar procesos básicos de informatización, en particular aquellos que apuntaban a la integración de las redes asistenciales. (Ministerio de Salud, Estrategia Digital de Salud)

Figura 2: Cronología SIDRA.

Fuente: Elaboración MBA. Victor Borgoño y Lic. Lian Fuentes.



SIDRA ha sido el proyecto informático con más relevancia a nivel nacional, si bien en la práctica no se usa en la totalidad de las instituciones chilenas se ha incorporado profundamente en las instituciones públicas de mediana complejidad. Para conseguir interoperabilidad ninguna estrategia se puede implementar sin trabajar en la normalización de un vocablo controlado y las consecuentes codificaciones. La estrategia SIDRA implemento en una primera instancia las codificaciones de CIE 9 y CIE 10 para diagnóstico clínico.

Chile se compara constantemente con las grandes potencias internacionales de codificación incorporando en sus registros las más importantes como NANDA, LOINC, SNOMED, NOC, CIE-9 y CIE 10. Las dos últimas basadas netamente en morbilidad investigándose a partir del siglo XVIII.

Actualmente, si bien SNOMED estaba incorporado en Chile, debido a que cuenta con mapeos a clasificaciones como la CIE-9-MC, la CIE-10 y permite crear mapeos a otros vocabularios (Ej. códigos de arancel del Fondo Nacional de la Salud, FONASA), no tomaba la mayor importancia en el país, pero a partir del 2013 el Servicio Nacional de Terminología Clínicas es responsable de la gestión, desarrollo y distribución de SNOMED CT extensión Chilena y de la Terminología Farmacéutica Chilena (TFC). El 19 de junio del presente año, Chile se suma a la iniciativa de IHTSDO (Organización para el desarrollo de estándares internacionales de terminología de salud) siendo el país número 25 a la lista de esta organización quien le extiende las licencias de SNOMED CT.

La Oficina Central Informática en Salud comenta que SNOMED CT es la terminología clínica internacional por excelencia y ha sido identificada como la terminología preferida para la documentación de información por sistemas clínicos electrónicos en Chile, impulsada por el Ministerio de Salud. SNOMED CT-CH es la extensión de Chilena de SNOMED CT, que incluye los recursos editados internacionalmente junto a la documentación chilena desarrollada para su aplicación en clínicas sistemas de Tecnología de la información en Chile. SNOMED CT-CH ofrece variaciones locales y personalizaciones de los términos relevantes para la comunidad médica chilena, a su vez cada un periodo de seis meses proporcionará una nueva versión de SNOMED CT-CH disponible en el sitio web seguro Semantikos. (Oficina Central de Informática en Salud, OCIS 2013)

La OCIS desarrolla en la actualidad el Servidor de Terminologías clínicas en donde se especifica que este no utiliza un estándar único, sino una sumatoria de ellos. Siendo SNOMED-CT la mejor base de codificadores, debido a que su terminología clínica es la más completa que existe en español a nivel mundial (Presentación MINSAL, Servicio de Terminologías Clínicas por la OCIS, 2013). La incorporación de SNOMED CT a Chile es un paso fundamental hacia la interoperabilidad de la información clínica, quien esta apoyado por los gobiernos de Australia, Canadá, Chipre, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estados Unidos de América, Estonia, Islandia, Israel, Lituania, Malta, Nueva Zelanda, Países Bajos, Polonia, Reino Unido, Singapur y Suecia, importancia que se considerará para la investigación.

Pese a que SNOMED es el principal codificador reconocido internacionalmente, a nivel mundial existen más de 180 codificadores con distintos propósitos, según la página oficial de la Organización Health Level Seven (HL7, Nivel 7 de Salud, es un estándar de interoperabilidad de sistemas). En el área de la salud son muchos codificadores que son utilizados exclusivamente en las propias naciones, pero con el paso del tiempo han ido formándose organizaciones como la Organización Mundial de la Salud (OMS), Organización de Panamericana de la Salud (OPS), entre otras, donde los países forman comités para dirimir sobre clasificaciones de enfermedades y codificaciones para cada una de ellas de modo de obtener un mismo lenguaje para un mejor entendimiento a nivel internacional. Los Centros Colaboradores de la OMS en la materia se reúnen al menos una vez cada año, para recoger incorporar las observaciones y modificaciones que los Comités de Expertos han acordado y que resulta imprescindible agregar. En Chile se utiliza como estándar solo en el MINSAL para las Normas Técnicas para Codificadores de la Clasificación Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud, pero esto no es una ley dentro del Ministerio hacia las instituciones de Salud, por lo que actualmente la interoperabilidad

entre esas, es por norma inexistente. (DEIS, 2013)

Codificar no es una tarea fácil, todo lo contrario, en el MINSAL se trabaja arduamente para lograr la interoperabilidad total de los documentos clínicos, pero la tecnología de la información va cambiando a cada instante, si bien es una herramienta amigable se hace difícil integrar a todo el personal de la salud, ya sea por su falta de disposición o por como sus pequeñas limitancias para aprender tecnología. A su vez los documentos clínicos requieren una estructura para poder ser codificados en la cual CDA-R2 juega un rol importante, porque en su estructura no todo puede ser codificado con SNOMED por su terminología, ni puede contener un orden indefinido. Es aquí donde se incorporan los estudios anteriores de codificación donde de esos 180 codificadores de HL7 sólo se considerarán los internacionales y utilizables tanto en Chile como internacionalmente.

### 3 Desarrollo de la propuesta

#### 3.1 Estudio del Marco Teórico

La Organización Mundial de la Salud (**OMS**) es la autoridad directiva y coordinadora de la acción sanitaria en el sistema de las Naciones Unidas, la cual se especializa en gestionar políticas de prevención, promoción e intervención en salud a nivel mundial, llevando por primera vez a cabo la clasificación internacional de enfermedades. Con esto los países miembros de la organización, se reúnen una vez al año para dirimir sobre nuevas terminologías clínicas (medicamentos, enfermedades y eventos médicos) con el propósito de reunir distintas leyes en un solo código, y expresarlas en un lenguaje ordenado. Aquí los creadores de sistemas de codificación tienen una importante labor en disponer códigos alfanuméricos que precisen los términos médicos, para que así la OMS lo adopte como estándar.

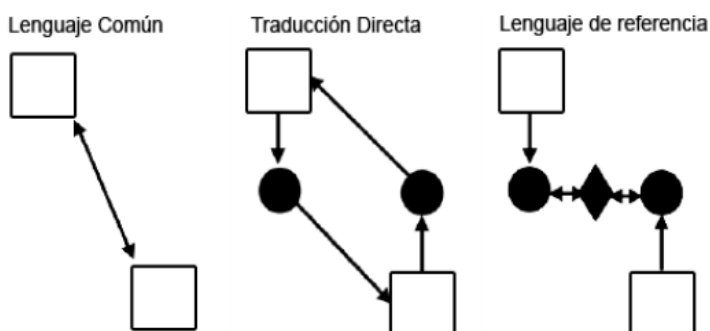
La codificación de terminologías es una base sólida que permite levantar una estructura fiable, debido a que los codificadores son la forma más precisa en que los datos clínicos pueden ser expresados sin ambigüedad de la información y con una valoración adecuada, puesto que su estructura numérica o alfanumérica indica una terminología clínica o no clínica, según el caso, sin un doble sentido.

La interoperabilidad entre sistemas es el principal objetivo de la codificación, ya que permite interconexión y funcionamiento de manera compatible, lo cual no es siempre posible, debido a los diferentes sistemas operativos, pero los esfuerzos de estandarización permiten que cada vez sean más los ordenadores capaces de interoperar entre sí. Y es así como el paciente tendrá un registro en el cual se recopila los datos personales y clínicos, listos para ser intercomunicados entre instituciones de salud como se requiera. (OMS, 2013)

En un alto nivel de abstracción, hay tres maneras distintas de que los sistemas sean interoperables.

- Lenguaje común: Que ambos se comuniquen en un idioma común.
- Traducción directa: Que ambos tengan traductores de su idioma al idioma del otro.

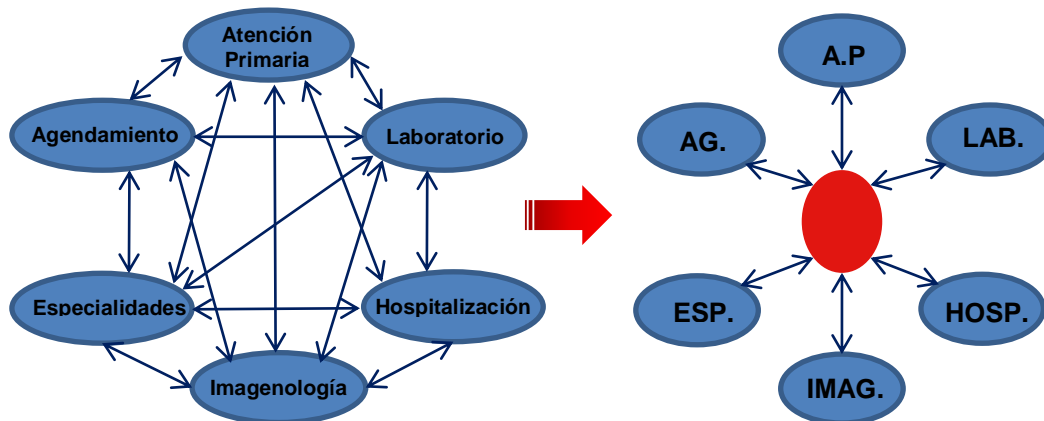
- Lenguaje de referencia: Que exista un lenguaje de referencia y ambos tengan traductores a dicho idioma de referencia.



**Figura 3:** Sistemas Interoperables.

Fuente: *Presentación "Arquitectura integración e interoperabilidad en Salud" por Didier de Saint Pierre.*

Este problema que resulta tan sencillo para dos sistemas, se vuelve muchísimo más complejo para más sistemas, dado que todos deben ser capaces de interoperar con todos. Y la Estrategia para mejorar la define la figura 4, donde el desorden entre los sistemas por interoperar su información y sea entendible, se mejora con estandarizar los codificadores de las terminologías clínicas y no clínicas.



**Figura 4:** Estrategia de Interoperabilidad.

Fuente: *Elaboración Propia, basado en "Presentación Arquitectura integración e interoperabilidad en Salud", por Didier de Saint Pierre.*

Existen distintos niveles de interoperabilidad, según Didier de Saint Pierre (Diplomado en Informática Médica):

- Nivel 0: No hay interoperabilidad, lo cual suele significar que es un único sistema.
- Nivel 1: Interoperabilidad técnica, existe una definición del sistema y hay un protocolo de comunicación.
- Nivel 2: Interoperabilidad sintáctica, donde existe un formato común de datos. A nivel práctico: hay una forma de intercambiar datos de la bases de datos (conjunto de datos informativos y organizados, relacionados entre sí).

- Nivel 3: Interoperabilidad semántica, donde se reconoce el significado de los datos (vocabulario común), A nivel práctico: no solamente se intercambian datos, sino que son semánticamente completos y poseen un significado.
- Nivel 4: Interoperabilidad pragmática, los sistemas participantes conocen el uso que se le da a los datos y el contexto en el que se utilizan
- Nivel 5: Interoperabilidad dinámica, donde los sistemas son conscientes de los cambios de estado y de información, los cuales son capaz de interpretarlos.
- Nivel 6: Interoperabilidad conceptual, donde cada sistema y operador de sistema, tienen conciencia de la información de la misma manera, entienden su significado de la misma manera y la interpretan de la misma manera.

¿Para qué queremos interoperabilidad e integración de los sistemas? Didier de Saint Pierre, Diplomado en Informática Médica, dice que esto:

- Aumenta la seguridad y calidad de atención de los pacientes
- Asegura la precisión de los datos clínicos
- Reduce la incidencia de los errores médicos
- Se ahorran costos, evitando servicios duplicados, fraudes, dispensa de medicamentos innecesariamente caros.
- Favorece el acceso universal a la historia clínica electrónica.
- Se ahorra de tiempo del prestador de salud.

Se hace imperante escoger un tipo de intercambio de información a través de los codificadores, donde Paul Miller define la interoperabilidad como un proceso encaminado a que los procedimientos, los sistemas y la propia cultura de una organización sean tratados de modo que se maximicen las oportunidades de intercambiar y reutilizar la información. El intercambio de información entre sistemas corresponde a la interoperabilidad sintáctica (los mensajes que se envían; las aplicaciones llegan de una aplicación a otra) y la capacidad de utilizar esa información corresponde a la interoperabilidad semántica, los mensajes que se envían a las aplicaciones llegan de un lugar a otro y su contenido puede aprovecharse, lo requerido para centrar la codificación. Por lo tanto, la interoperabilidad semántica de datos requiere el entendimiento de información entre distintos sistemas para permitir la interacción, donde IHTSDO (Organización para el desarrollo de estándares internacionales de terminología de salud) juega un rol importante a nivel internacional, siendo una organización sin fines de lucro para el desarrollo y promoción del estándar de codificación SNOMED CT, orientado al intercambio eficaz y seguro de información clínica.

Cuando se habla de documentación clínica se alude al soporte de cualquier tipo o clase que contiene un conjunto de datos e informaciones de carácter asistencial (Diccionario Técnico, 2003), los cuales en su conjunto forman la historia clínica de los pacientes indispensable para los médicos, debido a que es el producto de la interacción entre el paciente y los profesionales de salud, donde se transcriben y registran las interpretaciones y valoraciones, tanto subjetivas como objetivas, que se recaban en las atenciones hospitalarias. Este recuento a lo largo del tiempo otorga a los profesionales la posibilidad de contar con información que, en la medida que esté lo más completo y ordenado posible, permita brindar un cuidado de la salud de mayor calidad (Epicrisis, ¿Qué es Epicrisis?, 2011). En busca de la tan ansiada interoperabilidad de la información

clínica es importante saber en que consiste la Historia Clínica Electrónica(HCE), ésta permite dar acceso electrónico inmediato a la información de salud personal o poblacional solamente a usuarios autorizados, facilitando bases de conocimiento y sistemas de soporte para la toma de decisiones que mejoren la calidad, seguridad y eficiencia de la atención de los pacientes, con el objetivo primordial de dar soporte a la eficiencia de los procesos del cuidado de la salud (Manual de salud electrónica para directivos de servicios y sistemas de salud, Glosario, 2012). La HCE es más segura en la conservación de datos, evitando pérdidas de información, en condiciones normales, permite el acceso inmediato a una completa información sobre el paciente, su permanente actualización, su facilidad de lectura y el procesamiento y presentación de la información de una forma sencilla y eficaz. Simplifica el quehacer diario del personal sanitario, facilitando la labor de completar la historia clínica, pues hay muchos datos que no hay que repetir, muchos textos que no necesitan escribirse (recurriendo a códigos) y bases de datos previamente elaboradas, en definitiva se ahorra mucho tiempo haciendo a la vez un mejor trabajo. La mayor ventaja desde el punto de vista clínico es que la HCE puede ser única para cada paciente, recogiendo toda la información relativa al mismo, de todos los ámbitos en los que haya sido atendido: atención primaria, atención especializada, consultas de enfermería y urgencias. Con ello se puede conseguir una mayor comunicación entre todos los profesionales implicados en su atención sanitaria, alcanzando una mayor continuidad asistencial (La informatización de la documentación clínica, Pilar Mazón Ramos, Hospital Universitario de Santiago). Cabe señalar que la HCE no admite que se modifique información, pero ofrece la posibilidad añadir registros a los ya existentes. Las anotaciones, pasado un tiempo establecido, no pueden ser modificadas ni por el propio anotador. La obligación de conservación de la documentación o historia clínica tradicional es la misma para la HCE. (Documentación clínica y archivo, Mercedes Tejero Álvarez, editorial Díaz de Santos S.A, 2004). En Chile la primera clínica con esta tecnología fue la Clínica Las Condes quién obtuvo la certificación del HIMSS (Healthcare Information and Management Systems Society), organización americana que evalúa el nivel de desarrollo en proyectos de tecnologías de información en salud, premiación que se realizó en New Orleans, Estados Unidos. (Clínica Las Condes, 2013)

Existe diversos documentos clínicos emitidos por médicos y enfermeras, pero uno de gran relevancia es el documento de epicrisis de urgencia, el cual entrega la información más relevante del paciente a modo de resumen desde que ingresa el paciente a la Unidad de Urgencia hasta que es dado de alta o derivado a otro Unidad Clínica dentro o fuera de la institución de salud. El documento contiene diversos campos, en los cuales se destaca el diagnóstico de ingreso y egreso, suministro de medicamentos, anamnesis (recopilación de información sobre el estado del paciente, a través de preguntas específicas elaboradas por un médico) y procedimientos clínicos.

HL7 CDA R2, que es una especificación de arquitectura de documentos clínicos que pertenecen al dominio de los llamados documentos estructurados (HL7 en español, 2013), contribuyendo a conseguir el intercambio de documentación clínica entre distintos sistemas, o bien llamada interoperabilidad semántica, permitiendo que los códigos sean comunicados, entendibles, procesables y útiles.

Hoy en día existe una organización internacional llamada “Integrating the Healthcare Enterprise” o “IHE” (Integración de las Empresas de Salud), donde la iniciativa por crear esta organización fue

de profesionales de la salud y de la industria para mejorar los sistemas informáticos de manera de compartir información sanitaria. IHE promueve el uso coordinado de las normas establecidas (como HL7) para hacer frente a las necesidades clínicas específicas en apoyo a la atención óptima de los pacientes. Los sistemas desarrollados en conformidad con IHE se comunican mejor entre sí, son más fáciles de implementar, permiten utilizar la información de manera más eficaz y busca mejorar la salud ofreciendo especificaciones, herramientas y servicios para la interoperabilidad. IHE involucra a los médicos, autoridades sanitarias, industria y usuarios a desarrollar, probar e implementar soluciones basadas en estándares a las necesidades de información de salud vital (IHE International, 2013).

HL7 (Health Level 7/ Nivel 7 de salud) desarrolla estándares que permiten minimizar las incompatibilidades entre sistemas de información en salud, permitiendo la interacción y el intercambio productivo de datos clínicos entre aplicaciones heterogéneas, independientemente de su plataforma tecnológica o de su lenguaje de desarrollo (HL7 Argentina 2006). Fue aprobada por la ANSI (American National Standards Institute) en la década de los 80, y su uso es el más extendido internacionalmente, contando con una agrupación creciente en Chile. HL7 no es una aplicación ni un software, sino una convención sobre la metodología y contenido que tendrán los distintos lenguajes informáticos emanados de un recinto de salud. Los creadores de HL7 lo definen como “estándares de interoperabilidad que mejoran la atención en salud, optimizan el flujo de trabajo, reducen la ambigüedad y mejoran la transferencia de conocimientos entre todos los interesados, incluidos los prestadores de servicios de salud, organismos gubernamentales, la comunidad de proveedores y los pacientes”. El nombre Health Level 7, hace referencia al más alto nivel del modelo de comunicación de la ISO (interconexión de sistemas abiertos), donde el usuario interactúa de manera directa con el sistema.

Ahora bien, para llevar a cabo la informatización de la documentación clínica y su interoperabilidad a nivel nacional es necesario tener una correcta estructura de los documentos, en lo cual CDA R2 (Arquitectura de Documento clínico- versión 2) juega un rol importante, ya que es un estándar HL7 y por lo tanto reconocido por la ANSI. Fue realizado por el comité SDTC (Structured Documents Technical Committee) de HL7, utilizado para la estructuración y codificación de documentos clínicos electrónicos con el objetivo de garantizar su interoperabilidad semántica en el intercambio de información clínica entre distintos sistemas (Manual de salud electrónica para directivos de servicios y sistemas de salud, Glosario, 2012).

CDA R2 es un estándar de marcaje para definir la estructura y la semántica de un documento clínico que se requiere intercambiar entre distintos sistemas. Este estándar es una especificación para el intercambio de documentos utilizando: XML, RIM (Reference Information Model) de HL7, metodología de desarrollo de la tercera versión de HL7 y vocabularios controlados (por ejemplo, codificadores SNOMED, LOINC, CIE-9-MC, etc.). Un documento clínico de CDA tiene estas características (4ta reunión científica GIBBA, CDA R2 alcances, aplicaciones, situación actual y futura, 2007):

- Persistencia por el período de retención legal
- Administrado por una organización encargada para tal fin (stewardship).
- Potencial para ser autenticado, firmado.
- Establece contexto.

- Completitud (autenticación aplicada a todo el documento y no a porciones fuera de contexto)
- Legibilidad.

Los documentos CDA no son (4ta reunión científica GIBBA, CDA R2 alcances, aplicaciones, situación actual y futura, 2007):

- Fragmentos de datos si no están firmados.
- Registros acumulativos de historial médico.
- Acumulación de documentos firmados.
- Mensajes.

CDA es un completo documento que permite la interoperabilidad, siendo un componente principal para registros electrónicos de salida nivel local, regional o nacional. En la actualidad el cerca del 100% de las personas utiliza documentos. Esto permite posibilitar paulatinamente un mejor intercambio de información. Muchos documentos CDA relacionados e indizados por su cabecera componen un registro electrónico de salud. (Introducción a CDA R2, Taller de Interoperabilidad, Diego Kaminker, 2011).

CDA R2, para especificar el intercambio de documentos, utiliza XML, metodologías de desarrollo propias de la tercera versión de HL7 y vocabularios controlados. Tiene una estructura definida por un encabezado o header el cual está definido por HL7, el cual contiene información para la identificación y seguimiento del documento y un cuerpo o body, el cual contiene la información específica del documento estandarizado. (Manual de salud electrónica para directivos de servicios y sistemas de salud, Glosario, 2012)

XML es un lenguaje que permite la representación de datos, permitiendo encapsular cualquier tipo y representarlos en forma de árbol, están escritos entre etiquetas o como atributos; este formato permite escribir datos, pero no permite darles formato ni tampoco utilizarlos. XML es una estructura que se usa principalmente para permitir el intercambio de datos entre aplicaciones e incluso entre sistemas diferentes, también se utiliza a menudo como formato de almacenamiento para los parámetros de configuración de una aplicación. Este lenguaje está diseñado por W3C (World Wide Web Consortium). (Recursos Informáticos, Capítulo 10, 2011)

Con CDA R2 y XML llegamos directamente a un modelo fundamental para los documentos clínicos, el RIM (Reference Information Model), el cual es un modelo clínico y administrativo, que representa de manera explícita la semántica y el léxico en los campos de los mensajes. (Introducción a CDA R2, Taller de Interoperabilidad, Diego Kaminker, 2011).

Se necesitan conocer las organizaciones internacionales que están preocupadas de la informatización en salud, pero también se necesitan conocer las creadas a nivel nacional. Ambas tienen como enfoque los estándares mencionados anteriormente y la gran importancia de la interoperabilidad. OCIS es la Oficina Central Informática en Salud de Chile (Encuentro Internacional de Salud en Chile, Expo Hospital 2013), la cual está constituida por profesionales especialistas en diferentes ámbitos relacionados con la Informática en Salud. Ellos buscan resolver limitaciones de terminología clínica, estándares para la interoperabilidad y fármacos; estándares

que contemplen a todos los actores involucrados: clínicos, logísticos, dispensación, etc. (Jefe OCIS, nov. 2013 Jornada de Terminologías Clínicas).

Además existe ACHISA, la cual es una corporación sin fines de lucro que tiene como finalidad el desarrollo y promoción del conocimiento científico y tecnológico en la disciplina llamada Informática en Salud. Su misión considera promover el uso de las TICs (Tecnología de la Información y Comunicación) en salud de forma segura como una de las herramientas que puede beneficiar la salud de las personas contribuyendo a mejorar tanto la eficacia como la eficiencia de los sistemas y entidades que brindan servicios de salud. También busca promover, apoyar y ejecutar proyectos de investigación en Informática en Salud, difundir los resultados, la evidencia, y coordinar facilitando la creación de sinergias junto con el intercambio de conocimiento entre organizaciones y personas vinculadas directa o indirectamente a la Informática en Salud y/o con el uso de TICs en Salud (ACHISA, 2014).

A continuación se describen los codificadores clínicos existentes más utilizados a nivel internacional revelan un área específica en la cual se especializan, logrando que diversos países los adopten como estándar para sus documentos clínicos, muchos de ellos son escogidos por la OMS para su uso, es más, se han fusionado para crear estándares más completos, como es el caso de SNOMED CT, el cuál integró la codificación LOINC en su registro de terminologías.

**DRG** (Diagnostic Related Group) Grupos relacionados con el Diagnóstico o GRD.

Es un sistema de clasificación de pacientes que permite relacionar los distintos tipos de pacientes tratados en un hospital. En Chile está implementado desde el año 2003 a la fecha. Esa codificación centra su área clínica en el diagnóstico y estadística dentro de una institución de salud, con traducción Inglés-Español. Su objetivo principal es facilitar el tratamiento de la información, en forma estandarizada asociando datos clínicos, financieros y operacionales, ayudando a monitorear y evaluar objetivamente la gestión clínica. Además es capaz de calcular la Complejidad de la Casuística (CMI), ayudar al desarrollo y análisis de las Guías Clínicas y comparar externa e internamente un Hospital. GRD agrupa todo tipo de pacientes, es posible incluir hospitalizaciones, procedimientos ambulatorios y urgencias, por lo que es de suma importancia que haya claridad en la opción, debido a que para cada una de ella el sistema agrupa de forma diferente. Se agrupan según la magnitud del Procedimiento Principal (van de 0 a 9) y este será el eje principal de la clasificación, de ahí la importancia de que se encuentre correctamente registrado (técnica utilizada, procedimiento uní o bilateral, abierto o laparoscópico, etc.), según comentó en una entrevista la Jefa de la Unidad de Análisis Clínico GRD perteneciente al Hospital Barros Luco Trudeau, Santiago.

**NANDA** (Nor American Nursing Diagnosis Association) Es la sociedad científica de enfermería cuyo objetivo es estandarizar el Diagnóstico de Enfermería (NANDA International, 2013).

Es la codificación que define los diagnósticos de enfermería (área clínica), que es el juicio clínico acerca de la respuesta de una persona, familia o comunidad a los problemas o procesos de vida actual o de alto riesgo. A diferencia del médico que describe una enfermedad física o mental.

Data desde el año 1996 y su objetivo es desarrollar, mejorar y promover la terminología que refleje con precisión el juicio clínico emitido en enfermería para mejorar todos los aspectos de la práctica

---

de la misma. A su vez, tiene como misión contribuir a la seguridad del paciente integrando la terminología basada en la evidencia en los procesos clínicos y en la toma de decisiones, mejorando la atención a la salud de las personas en el ámbito de la enfermería, facilitando el desarrollo, refinamiento, difusión y uso de diagnósticos de enfermería estandarizados (Informática Médica, Gestión y Tecnología, 2013).

**NOC** (Nursing Outcome Classification) Es la sociedad científica de enfermería cuyo objetivo es estandarizar la clasificación de Resultados de Enfermería.

Utiliza un lenguaje estandarizado de cara a universalizar el conocimiento enfermero. Creador de indicadores, evaluando los resultados de las intervenciones de enfermería, data desde el año 1991. Su objetivo principal es la incorporación de una terminología y ciertos criterios estandarizados para describir y obtener resultados como consecuencia de la realización de intervenciones enfermeras, facilitando la comprensión de resultados y la inclusión de indicadores específicos para evaluar y puntuar los resultados obtenidos con el paciente. Busca favorecer la optimización de la información para la evaluación de la efectividad de los cuidados enfermeros complementándose con la información aportada a través de otras clasificaciones. Consta con 7 dominios, 31 clases y 385 resultados (Prescripción Enfermera.com, 2012).

**NIC** (Nursing Interventions Classification) Es la sociedad científica de enfermería cuyo objetivo es estandarizar clasificación de Intervenciones de Enfermería.

NIC genera un listado de actividades o intervenciones de enfermería, donde se utiliza un lenguaje normalizado y global para describir los tratamientos que realizan los profesionales de enfermería, desde la base de que el uso del lenguaje normalizado no inhibe la práctica; sino que más bien sirve para comunicar la esencia de los cuidados de enfermería a otros y ayuda a mejorar la práctica a través de la investigación. Su objetivo principal es ordenar adecuadamente las actuaciones que las enfermeras llevan a cabo en el desempeño de su papel cuidador, facilitando el uso de la clasificación y así con ello hacer posible la integración de la misma y su relación con la clasificación diagnóstica o con la clasificación de respuestas u objetivos (NOC). Actualmente, consta de 7 campos, 30 clases, 542 intervenciones y más de 12mil actividades. (Descripción y Análisis de las clasificaciones NANDA, NOC, NIC, 2001) (Campus Docent Sant Joan de deu, 2013). Estas codificaciones, NANDA, NOC y NIC, son reconocidas por la Asociación Americana de Enfermería. Las tres son multilingüe, con compatibilidad para HL7, gratuita para los estudiantes que deseen incorporarse a la Asociación y con un costo que va desde los 25 a 85 dólares anuales para quienes quieran pertenecer a los comités que estudian las codificaciones de enfermería formando grupos de trabajo.

**LOINC** (Logical Observation Identifiers Names and Codes) Base de datos para la identificación de observaciones de laboratorio médico.

LOINC se inició en 1994 como respuesta a la demanda de transferencia electrónica de datos clínicos entre laboratorios, hospitales y administraciones. A diferencia de otras codificaciones, esta no es una codificación amplia utilizada por los laboratorios, ya que estos tienden a utilizar sus tablas de pruebas internas. Esta base de datos esta dotada de herramientas, que son indispensables para las terminologías, las cuales se agrupan dentro del denominado "Servido de Terminología".

Tiene un conjunto de componentes atómicos (PARTES) agrupados en categorías (EJES). Los 6 ejes básicos de LOINC son: componentes, propiedades, sistemas, escala, tiempo y forma. Cada código

LOINC identifica esos 6 ejes, los cuales en la codificación no se presentan las combinaciones entre sí, debido a que la base se incrementaría exorbitantemente, actualmente presenta más de 57 mil términos en su última versión. El área clínica alcanzada por LOINC cuenta de 3 importantes: Laboratorio, enfermería y veterinaria. Facilitando el intercambio y la integración de pruebas de laboratorio y registros de atención clínica e investigación. Además de ello, facilita el intercambio y la reunión de resultados, como la hemoglobina en sangre, potasio en suero, o signos vitales, para el cuidado clínico, administración de resultados e investigación (LOINC international, 2004). Uno de sus objetivos también es la identificación de los resultados de laboratorio, observaciones clínicas y observaciones de estudios diagnósticos en enfermería, clasificaciones de altas, o de la información del cuidado del paciente. Cuanta ya con más de 75 países que lo utilizan, siendo compatible con HL7 a partir del año 1999, y completamente gratuito (Informática Médica, Gestión y Tecnología, 2013).

**SNOMED-CT** (*Systematized Nomenclature of Medicine – Clinical Terms*) Nomenclatura Sistemática de Medicina.

Los inicios de SNOMED-CT data desde el año 2002 comenzando con su primera versión SNOMED en el año 1974. Siendo en la actualidad la principal terminología clínica, debido su vocabulario normalizado, el cual permite la representación del contenido de los documentos clínicos para su interpretación automática e inequívoca entre sistemas distintos de forma precisa y en diferentes idiomas, facilitando el uso de la información relevante para la toma de decisiones clínicas (The International Health Terminology Standards Development Organization, 2013). Su área clínica de mayor desempeño es farmacéutica, diagnóstico, procedimientos, muestras, tratamientos, anatomía, resultados, Veterinaria, entre otros de menor relevancia. Su objetivo es contribuir a mejorar la atención al paciente permitiendo el desarrollo de sistemas que registren con precisión los encuentros de salud, aportando información para la toma de decisiones de los profesionales sanitarios, evitando muertes y lesiones como consecuencia de negligencias y de falta de uso de mejores prácticas. Su alcance por lo tanto sería codificar los documentos clínicos, teniendo compatibilidad HL7 y DICOM, además de su estrecha relación con ISO y ANSI. Su cantidad de conceptos clínicos codificados es realmente enorme llegando aproximadamente a 310mil conceptos clínicos, 951mil relaciones semánticas y 791mil descripciones activas.

Pese a que ITHSDO (International Health Terminology Standards Development Organization), posee los derechos intelectuales de ésta terminología desde el año 2007, es un organización sin fines de lucro con el propósito de desarrollar, mantener, promover y permitir la adopción y el uso correcto de los productos terminológicos normalizados en los sistemas de salud de todo el mundo y con objeto de beneficiar el proceso asistencial y la salud de los pacientes, el costo para utilizar SNOMED-CT es aproximadamente de 65mil dólares que se pagan mensualmente al momento de que un país se adhiera a esta terminología, esto porque se necesita mantener una estructura de conocimiento de importante magnitud. Actualmente ya esta implementada en más de 50 países a lo largo del mundo, en los que se destaca España, Dinamarca, Canadá, Nueva Zelanda, entre otros. (International Health Terminology Standards Development Organization, 2013).

SNOMED cada día entrega mas especificidad a las terminologías clínicas abarcando un universo mayor y mejorando cada día su precisión, aliándose también con otros codificadores, como por ejemplo la colaboración del comité LOINC, donde actualmente se puede encontrar en la

nomenclatura de SNOMED CT, mejorando la consistencia semántica de la terminología internacional de atención médica. Sin embargo, es importante señalar que pese a que SNOMED tiene un gran alcance clínico, muchos de los codificadores suelen ser más específicos, debido a su dedicación centralizada del área clínica especializada.

**CIE 9 CM y CIE 10 CM** (International Classification of Diseases, 9 and 10 revision, Clinical Modification) Clasificación Internacional de las Enfermedades por la Organización Mundial de la Salud, 9ª y 10ª revisión, Modificación Clínica, CIE-9-MC y CIE-10-MC.

Sistema de categorías a las cuales se les asignan entidades morbosas de acuerdo con criterios establecidos. Su origen data del año 1893 con el listado de las causas de muertes, sin embargo se instaura como tal en el año 1982. Primeramente CIE fue diseñado con fines estadísticos de mortalidad y con una estructura basada en la enfermedad, posterior a ello con un fin de interoperabilidad, pero que no alcanzaba a cubrir las clasificaciones de atención primaria por que nace ICPC (explicado con detalle en el próximo punto). El área clínica en la que se desempeña esta terminología es Diagnósticos (CIE-10-CM) y Procedimientos (CIE-9-CM). Siendo su objetivo principal permitir la producción de estadísticas sobre mortalidad y morbilidad que son comparables en el tiempo entre unidades o regiones de un mismo país y entre distintos países. Cuenta con procedimientos, reglas y notas para asignar los códigos a los diagnósticos anotados en los registros y para seleccionar aquellos que serán procesados para la producción de estadísticas de morbilidad y mortalidad en especial, las basadas en una sola causa. (Sociedad de Medicina del Trabajo, 2013). Su alcance es estrechamente ligado al a estadística, siendo muy útil para la OMS y DEIS (en Chile), teniendo a su vez 2 traducciones Inglés- Español, con compatibilidad HL7.

Las clasificaciones de la OMS tienen un costo siempre y cuando el objetivo de su uso sea lucrativo, no obstante, Chile no ha conseguido nunca que la OMS le cobre por su uso, "he realizado tres pedidos formales para pagar y nunca tuve respuesta" dice Dr. Alejandro Mauro, funcionario del MINSAL. En términos prácticos, la clasificación es de descarga "liberada" desde la página del Ministerio de Sanidad de España. Los Ministerios, y las entidades de Salud que reportan a éste pueden utilizarla sin costo.

**ICPC** (International Classification of Primary Care) Clasificación internacional de Atención primaria, CIAP.

Esta codificación clasifica episodios enfermedad, incluyendo razón de la consulta expresada por el paciente, problemas de salud detectados por el profesional e intervenciones y procedimientos del proceso de atención. El listado de codificaciones se divide en: códigos del proceso, signos y síntomas, infecciones, neoplasias, lesiones, anomalías congénitas, otros diagnósticos. Concluyendo así que el área clínica es diagnóstico, procedimientos, síntomas y problemas de salud anteriores. El objetivo principal de esta codificación es facilitar el proceso de informatización de la historia clínica de los pacientes, siendo más específico que CIE-10 al ser exclusivo de atención primaria.

ICPC o CIAP en español es completamente gratuita y se encuentre en diferentes idiomas: inglés, español y algunos europeos. (Wonca, Global Family Doctor, 2013).

**ATC** (Anatomical Therapeutic Chemical) Sistema de Clasificación Anatómica, Terapéutica, Química.

Los comienzos de ATC datan desde 1976, éste en un índice de sustancias farmacológicas y medicamentos, organizados según grupos terapéuticos. Cada código ATC de nivel inferior significa una sustancia farmacéuticamente utilizada o una combinación de sustancias en una sola indicación (o uso). Esto significa que un fármaco puede tener más de un código. Su objetivo principal es dividir las drogas en diferentes grupos de acuerdo con el órgano o sistema en el que actúan y/o sus características químicas y terapéuticas. Su idioma es inglés-español y tiene compatibilidad con HL7 (Structure and principles, WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology, 2013).

**CDF** (Classification of Pharmaco- Therapeutic Referrals) Clasificación de Derivaciones Fármaco Terapéuticas.

Sus inicios comienzan en el año 2008 donde su objetivo principal es el área farmacológica. Siendo esta una taxonomía para definir y agrupar las situaciones que requieren de la derivación entre los farmacéuticos y los médicos (o viceversa), en relación con la fármaco-terapia usada por los pacientes. El objetivo de esta codificación es mejorar mediante diversas actividades científicas, los procesos de coordinación entre médicos y farmacéuticos que trabajan en atención primaria de una institución de salud. Teniendo un alcance en la estandarización de códigos entre la relación de médicos con farmacéuticos que trabajan en atención primaria. El país involucrado en esta codificación es principalmente España, y el idioma en que se puede encontrar gratuitamente en la web es inglés-español, con compatibilidad HL7 (MEDAFAR CDF Clasificación de Derivaciones Fármaco-terapéutica, 2008).

Con ellos, en países mas desarrollados, las fichas clínicas electrónicas se hicieron más masivas e imprescindibles, permitiendo la interoperabilidad de la información. Asunto que se desea incorporar de manera similar en Chile.

Luego de entender los conceptos previos se puede mencionar que la codificación del CDA R2 de epicrisis de urgencia, necesita ser integrado con el Servidor de Terminologías Clínicas (analizado por la OCIS) que es una base de datos de conceptos de salud que ofrece servicios de terminología incluyendo SNOMED CT. El uso de los codificadores a incorporar en el documento de epicrisis de urgencia es según un estudio previo (Seminario de Investigación de Ingeniería Civil Biomédica, 2013), el cual se valida dentro de esta tesis. Posterior a esta debería crearse una guía de implementación la cual especifique pasos estandarizados que se deben realizar para crear la codificación en otros documentos clínicos.

### 3.2 Diseño de la Propuesta

El trabajo de título propone codificar un documento CDA R2 de epicrisis de urgencia, desarrollado en el Hospital Carlos Van Buren de Valparaíso, ya estructurado por un tesista del año 2012 (Ing. Biomédico Felipe Salinas). Es importante señalar que la estructura realizada por el Ing. Felipe Salinas no considero: la codificación de terminologías, el desarrollo de sistema, ni una propuesta para una guía de implementación.

La codificación que se pretende proponer será sobre datos clínicos, administrativos y demográficos. Dando paso a construir una futura guía de implementación útil para codificar otros documentos clínicos, en la cual ya se tendrían determinados los elementos del CDA R2 que son

posibles codificar. A su vez se dispondría de una tabla de codificadores con sugerencias para el apoyo de la codificación de futuros documentos clínicos.

En el transcurso del trabajo no nos haremos cargo de los errores que posea el CDA R2, sin embargo, en caso de ser necesario, se realizará una tabla denunciando aquellas falencias técnicas que sean encontradas, según el modelo RIM.

El planteamiento de este trabajo se grafica en el siguiente diagrama, donde a partir del objetivo general se desprenden los objetivos específicos y las actividades a desarrollar.

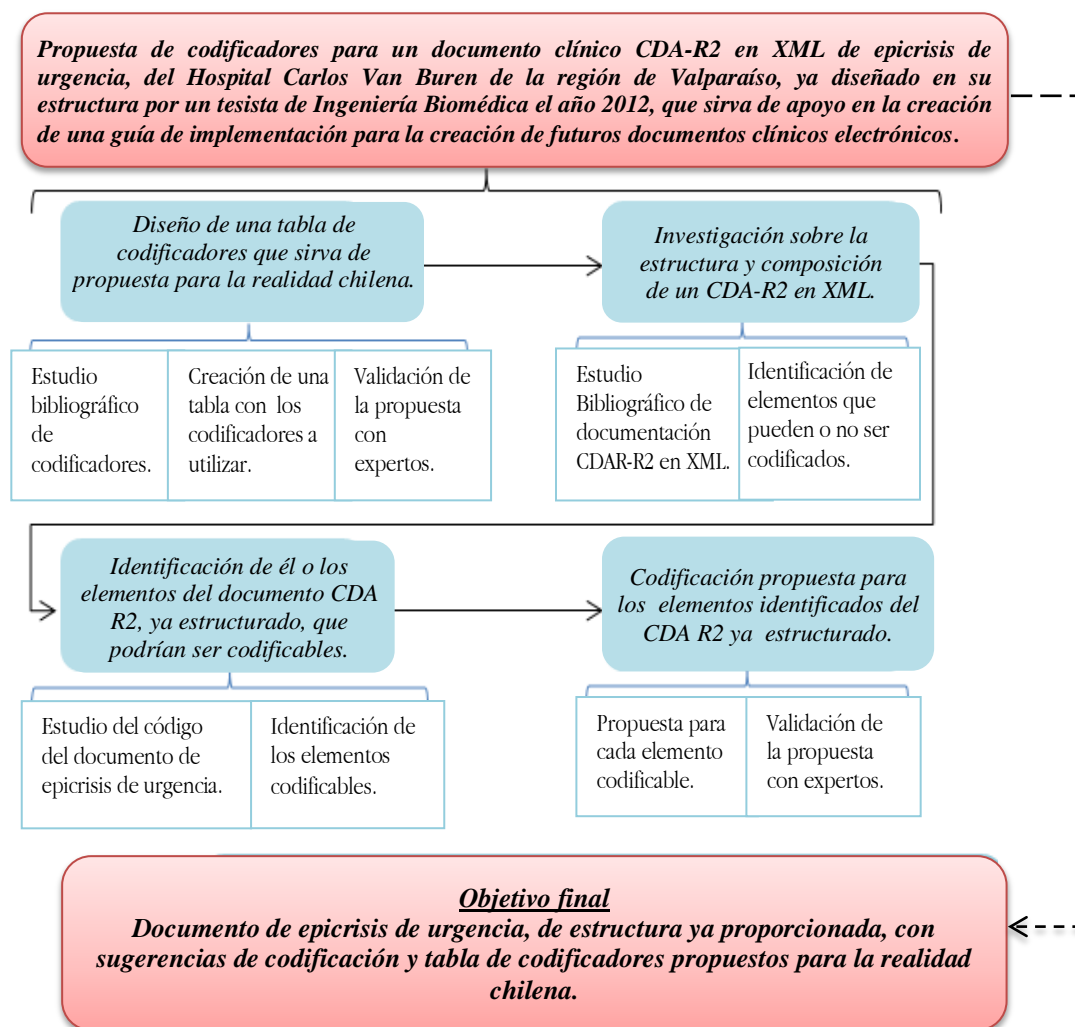
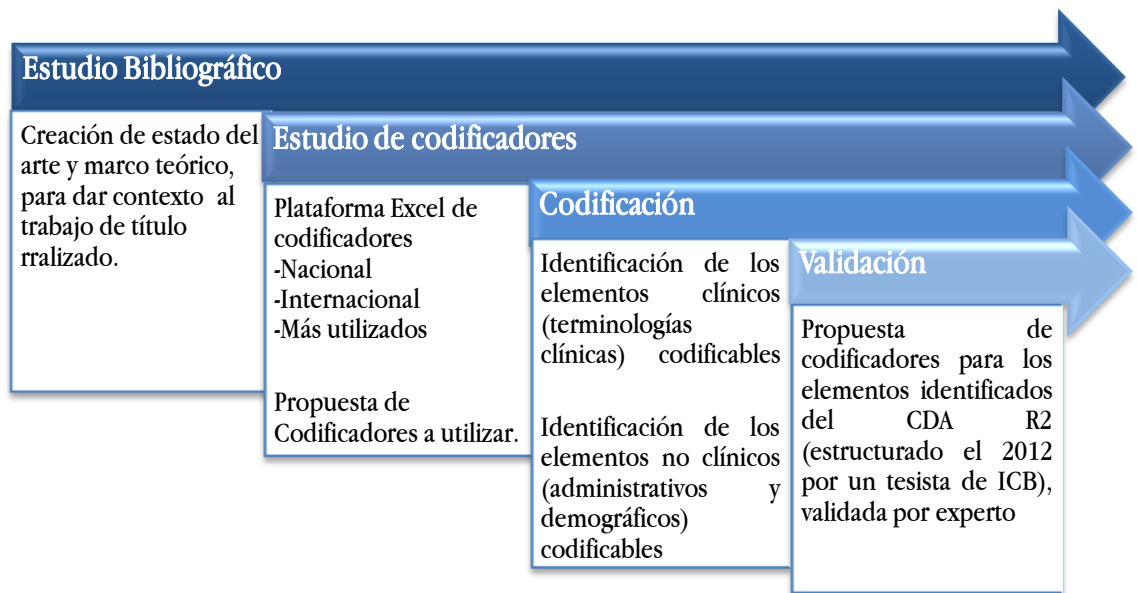


Figura 5: Diagrama Metodológico.

Fuente: Elaboración Propia, 2014.

A continuación se explican cada una de las etapas a desarrollar en su orden cronológico.



**Figura 6:** Etapas del Trabajo de Título.

Fuente: Elaboración Propia, 2014.

### Objeto específico N°1

*Diseño de una tabla de codificadores que sirva de propuesta para la realidad chilena.*

**1er Hito:** Documento del listado de codificadores más utilizados nacional e internacionalmente.

- Actividad 1: Estudio bibliográfico de codificadores

Para realizar una búsqueda bibliográfica se deberán definir ciertos puntos, como la precisión de la búsqueda en cuanto a las palabras claves que deberán utilizarse y así con ello poder abarcar un universo fidedigno del tema de importancia. Otro punto importante es la fuente de información que pueden ser libros, tesis, sitios web, cátedras, etc. Cualquier fuente de información puede tomar gran relevancia, pero debe ser correctamente validada por sitios web oficiales, profesionales relacionados o expertos en el área estudiada.

Para este objetivo se pretende comenzar por las organizaciones internacionales relacionadas con la codificación, debido a que nacionalmente es escaso el desarrollo de sistemas de codificación y la información proporcionada no es extensa como para realizar un estudio acabado. En paralelo se agendarán entrevistas con profesionales y/o expertos en el tema a tratar.

- Actividad 2: Creación de una tabla con los codificadores a utilizar.

En la plataforma Excel se pretenden crear tres tablas, la primera dispondrá información sobre los codificadores más utilizados a nivel nacional, la segunda con los codificadores más utilizados a nivel internacional. Relacionando ambas, se creará una tercera tabla que será la propuesta de potenciales codificadores a utilizar para el documento estudiado.

- Actividad 3: Validación de la propuesta con expertos.  
La validación de la tercera tabla pretende ser certificada por un profesional del Ministerio de Salud, que sea competente en el tema, o bien ser validada con un experto sobre codificación de terminologías clínicas.

### Objeto específico N°2

*Investigación sobre la composición y estructura de un documento CDA-R2 en XML.*

33

**2do Hito:** Elementos del modelo RIM que pueden ser codificados.

- Actividad 1: Estudio Bibliográfico de CDAR-R2 en XML, según modelo RIM.  
Se pretende que este estudio sea a través de la información entregada por un experto en el tema (Diego Kaminker). Junto a ello se recopilará información de las cátedras de informática y de las páginas oficiales internacionales relacionadas con el tema CDA y XML.
- Actividad 2: Identificación de elementos que pueden o no ser codificados.  
Según lo estudiado con respecto a cada elemento del documento CDA-R2 en XML se identificarán aquellos que puedan ser codificados, tanto con la codificación clínica que se debe estudiar previamente, como con la codificación de elementos no clínicos que podrían identificarse con normas ISO. Además se detallarán los elementos obligatorios que deben estar en un CDA según el modelo RIM.

### Objeto específico N°3:

*Investigación para alcanzar la identificación de él o los elementos del documento CDA-R2, ya estructurado el año 2012, que podrían ser codificables.*

**3er Hito:** Identificación de los elementos a codificar en el documento CDA-R2 de epicrisis de urgencia del Hospital Carlos Van Buren, ya estructurado.

- Actividad 1: Estudio del documento de epicrisis de urgencia CDA R2.  
Se revisará el documento CDA-R2 en XML, estructurado el año 2012 por el Ing. Felipe Salinas, con el objetivo de validar que la estructura técnica se condice con el modelo RIM.
- Actividad 2: Identificación de los elementos del CDA R2 codificables.  
Del resultado anterior se revisará línea a línea para indicar que elemento debe ser o no codificado incluyendo los datos clínicos y no clínicos.

### Objeto específico N°4

*Codificación propuesta para los elementos que pueden ser codificados en el documento clínico*

**4to Hito:** Propuesta de codificadores para los elementos identificados, ya sean clínicos y/o no clínicos, de acuerdo a la estructura ya dada de un CDA R2 en XML de epicrisis de urgencia desarrollado en el Hospital Carlos Van Buren.

- Actividad 1: Propuesta para cada elemento codificable.  
Se propondrá, según la tabla ya realizada en el objetivo N°1, un codificador para cada elemento identificado que pueda ser codificado y su explicación al respecto. Esta proposición pretenderá ser incorporada en la elaboración de una futura guía de implementación de codificación para otros documentos clínicos electrónicos
- Actividad 2: Validación de la propuesta con expertos.  
La validación de la propuesta de codificadores para los elementos identificados, pretende ser certificada por un profesional del Ministerio de Salud, que sea competente en el tema, o bien ser validada con un experto sobre codificación de terminologías clínicas.

## 4 Resultados

La codificación clínica en Chile es un área que desde la década de los 90' se está introduciendo en las instituciones de salud chilena, para lograr un objetivo común: "Interoperabilidad semántica de la información", a través de los documentos clínicos electrónicos.

Para la sociedad chilena es un tema relevante el uso de codificadores para terminologías clínicas y no clínicas en el ámbito legal, por lo cual se investigó a cabalidad los documentos públicos entregados por el Ministerio de Salud, constatando junto con una entrevista al Coordinador Nacional de Terminologías Clínicas y Estándares de Informática del MINSAL, que no existen leyes o normas gubernamentales que obliguen a las instituciones de salud a seguir un determinado estándar para codificar datos clínicos. Lo que actualmente existe, cercano pero no obligatorio, son codificadores que por convención se utilizan para organizar la información de los pacientes, como es el caso de NANDA, una codificación exclusiva de enfermería. Sin embargo, en las instituciones de salud públicas implementan desde el año 2009 la estrategia SIDRA (Sistema de Información de Red Asistencial), la cual trabaja con proveedores de sistemas de información y sus codificadores para informatizar la información clínica, pero éstos proveedores tampoco son interoperables entre sí, debido al motivo descrito anteriormente, no existen regla alguna para definir el uso de un codificar u otro, ni tampoco el estándar de documentación clínica.

A lo largo del estudio se constató que existen una gran diversidad de terminologías para codificar datos clínicos, muchos de estos instaurados en sistemas informáticos específicos, lo cuales se especializan o categorizan en distintas áreas clínicas: enfermería, farmacología, diagnósticos, etc. Según HL7, un estándar de comunicación reconocido a nivel mundial, se han registrado alrededor de 180 codificadores a nivel internacional que se pueden observar con detalle en el anexo 1.

Dentro de esos 180 están los codificadores que por convención son los más comunes y más utilizados, detallados en el 1er Hito del trabajo.

#### 4.1 1er HITO: Documento del listado de codificadores más utilizados nacional e internacionalmente.

Para desarrollar la codificación en el documento clínico CDA R2 de epicrisis de urgencia, estructurado por Ing. Felipe Salinas en su tesis del año 2012, es necesario identificar los codificadores que serán útiles para éste, haciendo un catastro de la codificación de terminologías clínicas existentes a nivel nacional e internacional.

##### 4.1.1 Codificadores más utilizados en Chile.

La tabla del Anexo 1 muestra un listado de todos los codificadores existente a nivel internacional, desde los obsoletos hasta los activos más recientes (septiembre del 2013), según la organización internacional HL7, que busca desde el año 1987 proporcionar estándares para la interoperabilidad en el área de la salud.

La siguiente tabla 1 muestra un listado de todos codificadores existente a nivel nacional en el área de la salud pública, según investigaciones realizadas a diversos hospitales, entre ellos al Hospital Barros Luco y Hospital Clínico de la Universidad de Chile, así también consultas en páginas ministeriales para obtener información fidedigna.

UTILIDAD	VALOR	DESCRIPCIÓN	COMENTARIO	ALCANCE	ESTADO
Chile	FONASA	Fondo nacional de Salud	Asegurador público de salud que da cobertura a todas aquellas personas que mensualmente pagan el 7% de su sueldo (trabajadores dependientes, independientes y pensionados). Es una entidad autónoma, debe velar porque los recursos financieros lleguen debidamente a sus asegurados.	Información Financiero	Activo

**Tabla 1:** Codificadores clínicos existentes más utilizados a nivel Nacional.

Fuente: Elaboración Probia, 2014

Chile	Decreto Exento N°820	Norma Técnica sobre Estándares de Información en Salud	Estándar de codificación que se encarga de la identificación de la persona atendida, del proveedor, puntos de conexión, prestaciones y representación de datos clínicos.	Información Demográfico	Activo
Chile	DRG	Grupo Relacionado al Diagnóstico (GRD)	Es un sistema de clasificación de pacientes que permite relacionar los distintos tipos de pacientes tratados en un hospital. En Chile esta implementado desde el año 2003 a la fecha.	Información Estadístico y Diagnóstico	Activo
Internacional	SNOMED CT	Nomenclatura Sistematizada de Medicina-Terminologías Clínicas	Terminología clínica integral de Relaciones bien descritas que definen una potente red semántica y una gramática para construir expresiones clínicas como grupos relacionados de conceptos.	Información de Terminologías Clínicas	Activo

Es importante señalar que actualmente en Chile el Sistema de Información de la Red Asistencial, más conocido como SIDRA utiliza SNOMED CT, el cuál fue adquirido recientemente en septiembre del año 2013, complementándose con CIE-CM.

Se encuentra en proyecto la homologación de este codificador con una extensión “SNOMED CT CH”, correspondiente a la versión chilena, ofreciendo variaciones locales y personalizaciones de los términos relevantes para la comunidad médica en Chile. La principal idea de esta versión es proporcionar un lenguaje estándar clínico para apoyar eficazmente el intercambio de datos de salud en el país. (OCIS, 2013)

#### 4.1.2 Codificadores utilizados a nivel internacional, según estudio S.I.2013 y nueva información.

Según la página oficial de la Organización HL7 (Health Level Seven/Nivel 7 de Salud) existe un total de 182 codificadores de uso internacional, de ellos se encuentran activos 105 (104 Activos y 1 Actualizado), 63 son codificadores nuevos y 14 están obsoletos.

Dentro del listado de codificadores existentes cada uno tiene un fin especial, el cual está indicado por categorías. No todos los codificadores son útiles y/o utilizados a nivel mundial, debido a que diversas organizaciones, especialmente las de Estados Unidos, tienen sus propios parámetros que desean codificar según sus normativas, leyes, etc. Es por ello que se identificaron y separaron cuales son los codificadores utilizados a nivel universal o particular (codificador específico de un país), pensando en la posibilidad de incorporar alguno de ellos en la realidad chilena.

Haciendo un desglose de los 182 codificadores proporcionados por HL7, se identifican las “categorías” que están relacionadas con el “alcance”, el cual esta relacionado con su área de eficacia. Las categorías definidas internacionalmente son las siguientes:

CATEGORÍAS	CANTIDAD
Código Alimentario	1
Código de Demografía	7
Código de Dispositivos Médicos	1
Código de Drogas	21
Código de Salud Pública	12
Código del Laboratorio	2
Código Específico no de Drogas	67
Códigos Generales	17
Código Específico	1
Demografía	3
Financiero	1
No Drogas, código Química	1
Retirado	1
Vacías	47
<b>Codificadores Totales Existentes</b>	<b>182</b>

*Tabla 2: Tipos de categorías para codificar, existentes a nivel mundial.*

*Fuente: Elaboración Probia, 2014*

Son 67 los Códigos Específicos no relacionados con las drogas, de los cuales tres están obsoletos que no se considerarán en el análisis de codificación más utilizado.

Son 47 las categorías “Vacías”, de las cuales 9 están obsoletas. Estas categorías se refieren a diversos ámbitos de CIE 9 ó CIE 10 con modificaciones propias de diferentes países (Alemania, Japón, etc.) además de codificación de manuales de países específicos. Ninguno esos 47 codificaciones se considerarán en el análisis, debido a su especificidad internacional.

**Trabajo de Título  
2014.**

Son 17 los Códigos Generales, de los cuales 2 están obsoletos. Junto con las categorías “Vacías” estos Códigos Generales no se incorporarán al análisis de codificación, ya que no agregan valor a nuestro objetivo, porque éstos se refieren a codificación para implementar en un software, que no es nuestro caso.

**38**

Según esta información, la propuesta de codificadores más utilizados se basará en los 115 restantes de diversas categorías.

Ahora bien, de estos 115 nos centraremos sólo en los que se puedan utilizar a nivel Universal, acotando nuestra lista a 52 codificadores, indicados en la siguiente tabla.

**Tabla 3:** Codificadores existentes más utilizados para uso Universal

Fuente: Elaboración Probia, 2014

VALOR	DESCRIPCIÓN	CATEGORÍA O ALCANCE
LanguaL	LanguaL	Código Alimentario
UMD	MDNS	Código de Dispositivos Médicos
ART	Condiciones Adversas de Reacción	Código de Drogas
CAS	Códigos abstractos químicos	
CST	COSTART	
FDAUNII	Identificador ingrediente único(UNII)	
FDDC	Primera DataBank Códigos Drogas	
FDDX	Primero Códigos de diagnóstico DataBank	
MEDR	Diccionario Médico de Asuntos de Reglamentación Farmacéutica	
	(MedDRA)	
NDC	Los códigos nacionales de drogas	
RxNorm	RxNorm	
W1	Grabar códigos de drogas # OMS (6 dígitos)	
W2	Ficha n códigos de drogas (8 dígitos) de la OMS	
W4	Registro de código de la OMS con la extensión # ASTM	
WC	OMS ATC	
SCT2	Condiciones clínicas SNOMED códigos alfanuméricos	Código Específico

ATC	American Type Culture Collection	Código específico No de Drogas
CAPECC	Colegio Americano de Patólogos lista de verificación electrónica del Cáncer	
CCC	Sistema de clasificación de Cuidado Clínico. SIMILAR NIC_NANDA_NOC	
FDK	FDA K10	
HB	HIBCC	
I10	ICD-10	
I10C	Clasificación Internacional de Enfermedades, 10 <sup>a</sup> Revisión, Modificación Clínica (CIE 10-CM)	
I10P	Clasificación Internacional de Enfermedades, décima revisión, procedimiento de sistema de codificación (ICD-10-PCS)	
I9	ICD9	
I9C	Clasificación Internacional de Enfermedades, 9 <sup>a</sup> revisión, Modificación Clínica (CIE-9-CM)	
IBT0001	ISBT 128 elementos de datos de transfusión / trasplante estándar	
IC2	CIAP 2	
OIPC	Clasificación Internacional de Enfermedades para Oncología	
ICDO2	Clasificación Internacional de Enfermedades para Oncología Second Edition	
ICDO3	Clasificación Internacional de Enfermedades para Oncología Tercera Edition	
ICF	Clasificación Internacional del Funcionamiento, la Discapacidad y la Salud (CIF)	
ICS	ICCS	
ICSD	Clasificación Internacional de Trastornos del Sueño	
IUPC	Códigos de Componentes IUPAC / IFCC	
IUPP	IUPAC / IFCC Códigos propiedad	
LN	Observación Lógica Nombres de identificador y Códigos (LOINC ®)	
MDC	Comunicación Dispositivos Médicos	

MEDIATYPE	MIME Tipo de soporte IANA	Código específico No de Drogas
NDA	NANDA	
NIC	Clasificación de Intervenciones de Enfermería	
SCT	Condiciones clínicas SNOMED	
SDM	SNOMED-DICOM Microglossary	
SNM	Nomenclatura Sistematizada de Medicina (SNOMED)	
SNM3	SNOMED Internacional	
SNT	SNOMED topología códigos (sitios anatómicos)	
UPC	Código Universal de Producto	
ISO3166_1	3166-1 Códigos de países ISO	
ISO3166_2	ISO 3166-2 subdivisiones País	
ISO639	ISO 639 idiomas	
ISO4217	ISO4217 Monedas Código	Financiero
EPASRS	EPA SRS	No Drogas, Código Química

La repetitividad de algunos codificadores, como el caso de SNOMED se debe al desglose que realiza la organización internacional HL7, la cual es nuestra fuente bibliográfica, para separa el alcance de cada uno de ellos.

La tabla 3 entrega información sobre los codificadores especificando su alcance, dentro de las cuales hay algunas que se deben descartar, debido a que no competen con el documento clínico CDA R2, como es el caso del código alimentario, código de dispositivos médicos, código demográfico, código financiero y el código no drogas, código química.

De acuerdo a la tabla 3 y una investigación de las organizaciones preocupadas de la codificación de terminologías a nivel internacional, se puede concluir que los codificadores clínicos más utilizados a nivel internacional son los siguientes:

- i. DRG (Diagnostic Related Group): Grupos relacionados con el Diagnóstico o GRD.
- ii. NANDA (Nor American Nursing Diagnosis Association): Es la sociedad científica de enfermería cuyo objetivo es estandarizar el Diagnóstico de Enfermería.

- iii. NOC (Nursing Outcome Classification): Es la sociedad científica de enfermería cuyo objetivo es estandarizar la clasificación de Resultados de Enfermería.
- iv. NIC (Nursing Interventions Classification): Es la sociedad científica de enfermería cuyo objetivo es estandarizar clasificación de Intervenciones de Enfermería.
- v. LOINC (Logical Observation Identifiers Names and Codes): Base de datos para la identificación de observaciones de laboratorio médico.
- vi. SNOMED-CT (Systematized Nomenclature of Medicine – Clinical Terms): Nomenclatura Sistemática de Medicina.
- vii. ICD 9 y ICD 10 (International Classification of Diseases): Clasificación Internacional de las Enfermedades por la Organización Mundial de la Salud, CIE-9 y CIE-10.
- viii. ICPC (International Classification of Primary Care): Clasificación internacional de Atención primaria, CIAP.
- ix. ATC (Anatomical Therapeutic Chemical): Sistema de Clasificación Anatómica, Terapéutica, Química.
- x. CDF (Classification of Pharmaco- Therapeutic Referrals): Clasificación de Derivaciones Fármaco Terapéuticas.

#### 4.1.3 Definición de codificadores a utilizar, según estudio de los reconocidos nacional e internacionalmente.

A partir del estudio realizado en el punto 4.1.1 y 4.1.2 de este 1er Hito se crearon dos tablas para lograr una correcta integración, que dan a conocer los codificadores que actualmente son los más utilizados.

##### 4.1.3.1 Propuesta de codificadores clínicos a utilizar en Chile.

Cada codificador posee áreas clínicas de desempeño específicas (alcance), sin embargo, muchos de ellos tienen asociada más de una.

Existe un codificador que abarca más áreas clínicas que los demás, el denominado SNOMED CT, el cual posee una visión jerárquica de las terminologías clínicas, logrando que sea más específico al momento de codificar la información del paciente.

**Tabla 4:** Codificadores  
v/s Categorías o Áreas  
Clínicas

Fuente: Elaboración  
Propia, 2014

Alcance (área clínica)	Diagnósticos Generales	Diagnósticos de Enfermería	Procedimientos	Estadísticas	Farmacología General	Farmacología de Atención Primaria	Laboratorio	Diagnóstico de Atención Primaria	Anatomía	Financiamiento	Datos Demográficos	Síntomas	Veterinaria
Codificadores													
FONASA										X			
Decreto N°820				X							X		
<b>SNOMED CT</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>		<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>			<b>X</b>	<b>X</b>
GRD				X									
NANDA		X										X	
NIC			X										
NOC			X										
LOINC		X					X						X
CIE 9 - CIE 10	X		X	X				X					
CIAP								X				X	
ATC					X								
CDF						X							

Actualmente la integración de terminologías hace que el propósito de SNOMED CT complete otras clasificaciones, siendo útil como terminología de referencia para el desarrollo de la interoperabilidad semántica de los documentos clínicos.

#### 4.1.3.2 Propuesta de codificadores no clínicos a utilizar.

Al referirnos a codificadores no clínicos hacemos alusión a codificadores demográficos y administrativos. A continuación se presenta como propuesta la tabla 5, desarrollada según estudios previos de los codificadores nacionales e internacionales, incorporando también sugerencias del modelo RIM, debido a que se tiene conocimiento que la estructura realizada el año 2012, por el Ing. Felipe Salinas, siguió dicho modelo.

Alcance	Codificador	Observaciones
Confidencialidad del documento clínico	OID HL7	Según el formato que propone el modelo RIM, sugiere para este elemento un OID de HL7, el cual es un estándar internacional.  El OID es: 2.16.840.1.113883.5.25  Siendo único para identificar documentación: N= Normal, sólo personas autorizadas. R= Restringida, sólo prestadores de salud autorizados. V= Muy restringido, sólo con permiso especial.
Género	OID HL7	El modelo RIM entrega un elemento "administrativeGender" en el cual se sugiere un OID de HL7.  El OID es: 2.16.840.1.113883.5.1  Siendo único para identificar el género del paciente: M= Masculino F= Femenino UN=Desconocido
Fecha y hora	ISO 8601	Según el formato que propone el modelo RIM la norma ISO 8601 es la adecuada para completar el campo.
Idioma	ISO 639	La organización internacional HL7 propone la norma ISO 639, el cual entrega representación de idiomas.
Código Países (nacionalidad)	ISO 3166	La organización internacional HL7 propone la norma ISO 3166, la cuál entrega un OID para cada país.  En el caso de Chile el OID es: 2.16.840.1.113883.2.22

**Tabla 5:** Codificadores para datos no clínicos.

Fuente: *Elaboración Propia, 2014*

Las sugerencias entregadas por el modelo RIM para la codificación no clínica fue considerada, debido a que cumplía con los estándares entregados por nuestra fuente principal de codificadores, la organización HL7.

## 4.2 2do HITO: *Documento resumen sobre el estándar CDA-R2 en XML*

Fue necesario comprender como se compone un CDA R2 en XML, debido a que el documento de epicrisis de urgencia a codificar era precisamente un CDA R2 en XML, el cual fue estructurado el año 2012 por el Ing. Felipe Salinas. Este estudio posteriormente ayudó a comprender la estructura del documento del HCVB y así corregir algunos errores, en cuanto a la estructura técnica, encontrados que se describirán en el 3er hito.

Como el enfoque principal de este trabajo es la codificación se nombrará cada elemento y se señalará si es posible codificarlo o no, ya sea por considerarse una terminología clínica, administrativa o demográfica, entrando en mayor detalle en los elementos obligatorios, imprescindibles según el modelo RIM, modelo base para crear un CDA R2, el cual tiene 2 grandes secciones cabecera y cuerpo.

- a. **Cabecera (Header)**, tiene relación con la identificación y clasificación del documento, contiene 3 subsecciones: Atributos, Participantes y Actos Relacionados, las cuales definen la autenticación del documento, el encuentro, el paciente y el prestador.

### i. Atributos

La siguiente tabla de “Atributos” contiene elementos codificables y no codificables identificados a continuación.

Atributos	Codificable Sí/No
typeId	No
templateId	No
Id	No
Code	Sí
Title	No
effectiveTime	Sí
confidentialityCode	Sí
languageCode	Sí
setId	No
versionNumber	No

**Tabla 6:** Atributos que conforman la cabecera de un documento CDA R2 en XML según el modelo RIM.

Fuente: *Elaboración Propia, 2014*

A su vez algunos atributos son elementos obligatorios al momento de crear un documento CDA R2, según el modelo de referencia RIM, los cuales son: typeId, Id, code, effectiveTime y

confidentialityCode. A partir del documento en estudio se especifican mayores detalles en el 3er y 4to Hito.

Codificación de un documento CDA R2

Atributos	Definición	Codificable Sí/No	Observaciones
typeID	Es un valor fijo unívoco, el cual debe ser el mismo en cualquier instancia válida del documento, define el tipo de documento, por ejemplo "CDA".	NO	Pese a que este elemento no se codifica, puede poseer un código propio de la institución de salud, dónde es recomendable utilizar un identificador de objeto (OID's) o un identificador único universal (GUID's).
Id	Identificador único del documento.	NO	Pese a que este elemento no se codifica, puede poseer un código propio de la institución de salud, dónde es recomendable utilizar un identificador de objeto (OID's) o un identificador único universal (GUID's).
Code	Especifica el tipo particular de documento clínico. Se debe especificar el subconjunto de códigos.	Sí	<u>code code</u> : Será el código del procedimiento diagnóstico, etc. <u>codeSystem</u> : Codificador general, como por ejemplo SNOMED, LOINC, etc. Identificado con un OID's <u>codeSystemName</u> : Nombre del OID <u>displayName</u> : Nombre del procedimiento, diagnóstico, etc.
effective Time	Fecha de creación del documento original, en caso de que el documento sea una transformación de otro el effectiveTime debe incluirse aquí la fecha de creación del original.	Sí	El formato es año, mes, día, Horas, Minutos, Segundos: YYYYMMDDHHMMSS, donde puede existir menor precisión sin limitaciones al respecto (Ej: YYYYMMDD).
ConfidentialityCode	Especifica el nivel de confidencialidad del documento.	Sí	Se propaga en todo el documento, salvo que se especifique otro nivel.

**Tabla 7:** Atributos Obligatorios de la Cabecera de un documento CDA R2 en XML.

Fuente: Elaboración Probia. 2014

ii. Participantes

Existen elementos no codificables que contienen datos codificables, como es el caso del “authenticator”, elemento que define la persona que atestigua la autenticidad del documento. Un nombre no puede ser codificado, pero la fecha de este evento es obligatoria, la cuál puede ser codificada, como se señalará en los hitos siguientes. Por lo tanto el participante “authenticator” es codificable.

**Tabla 8:** Participantes que conforman la cabecera de un documento CDA R2 en XML según el modelo RIM

Fuente: Elaboración Propia, 2014

Participantes	Codificable Sí/No
recordTarget	No
Author	No
dataEnterer	No
Informant	No
Custodian	No
informationRecipient	No
legalAuthenticator	No
Authenticator	Si
Participant	No

Al igual que los “Atributos”, la sección “Participantes” posee elementos obligatorios, los cuales se detallan a continuación.

**Tabla 9:** Participantes Obligatorios de la Cabecera de un documento CDA R2 en XML

Fuente: Elaboración Propia, 2014

Participantes	Definición	Codificable Sí/No	Observaciones
<b>recordTarget</b>	Define a qué registro médico pertenece el documento, define al paciente y se propaga en todo el documento, puede ser 1 o más en caso de terapia grupal. No puede ser modificado.	NO	Pese a que este elemento no se codifica, puede poseer un código propio de la institución de salud.
<b>Author</b>	Representa el o las personas o dispositivos que han generado el documento. El contexto se propaga a todas las secciones a menos que expresamente se cambie el autor en alguna.	NO	/

<b>Custodian</b>	Representa a la organización que se encarga de mantener el documento original una vez creado.	NO	/
------------------	---	----	---

### iii. Actos Relacionados

Los “Actos Relacionados” poseen dos elementos que pueden ser codificados, pero no son obligatorios. El primero es el elemento “infulfillmentOf”, que se refiere a peticiones médicas con que el documento se complementa, como por ejemplo, si es que el paciente llego a la unidad derivado de otro establecimiento de salud. Siendo posible codificar este elemento con algún lenguaje de diagnóstico, laboratorio, etc. El segundo corresponde al elemento “authorization”, que se refiere a la autorización de una acción, es posible codificarla si ésta acción es un diagnóstico, procedimiento, examen de laboratorio, etc., cualquier gestión que involucre un acto codificable como lo descrito en la tabla 4.

Actos Relacionados	Codificable Sí/No
infulfillmentOf	Si
documentationOf	No
relatedDocument	No
Authorization	Si
componentOf	No

**Tabla 10:** Actos Relacionados que conforman la cabecera de un documento CDA R2 en XML según el modelo RIM

Fuente: Elaboración Propia, 2014

Si bien son sólo 2 partes fundamentales del CDA R2 al momento de estructurar el documento, este contiene secciones obligatorias y no obligatorias, dónde ambas pueden codificarse.

### b. Cuerpo (Body)

Existen sólo 2 elementos que en estricto rigor pueden ser codificados: languageCode y confidentialityCode, sin embargo es posible identificar otros elementos, como Prodecure (procedimiento), pero no se especifica en él que tipo de procedimiento es, por lo tanto no se considera como codificable por su ambigüedad; si no fuese ambiguo podría codificarse.

El cuerpo, a diferencia de la cabecera, no posee ningún elemento que sea obligatorio instaurar en el CDA-R2, por eso su libertad. Sin embargo, el orden de las secciones y subsecciones, si son requeridas, deben estar estructuradas perfectamente como lo menciona el modelo RIM, para que así la interoperabilidad de la documentación funciones correctamente.

Trabajo de Título  
2014.

48

Referencia	Entrada	Texto	Sección	Cuerpo
ExternalAct	Observation	Content	Id	nonXMLBody
ExternalObservation	observationMedia	Paragrapg	Code	sstructureBody
ExternalProcedure	regionOfinterest	List	Title	
ExternalDocument	Procedure	Table	Text	
	Encounter	linId	*confidentiali -tyCode	
	substanceAdministrati on	Sub	*lenguageCo de	
	Supply	Sup	Subject	
	Organizar	Br	Autor	
	Act	Footnote	Informant	
	entryRelationship	footnoteRef	Entry	
		renderMultime dia	Component	

**Tabla 10:** Elementos que conforman el Cuerpo de un documento CDA R2 en XML según el modelo RIM.

Fuente: Elaboración Propia, 2014

**3er HITO: Identificación de parámetros a codificar del CDA-R2 para el documento de epicrisis de urgencia del Hospital Carlos Van Buren.**

Un documento de epicrisis puede ser llenado por una enfermera o por un médico, pero en este trabajo nos enfocaremos en el documento clínico CDA R2 previamente estructurado por un el Ing. Biomédico Felipe Salinas, en el cual la información fue referenciada sólo por médicos tratantes.

En el Hospital Carlos Van Buren los documentos de epicrisis de urgencia no electrónicos (papel) utilizados y llenados por un médico contienen la siguiente información (Tesis de Ingeniería Biomédica, Felipe Salinas Pizarro, 2012):

- Nombre
- Rut
- Fecha de Ingreso
- Hora de Ingreso
- Fecha de Egreso
- Hora de Egreso
- Diagnóstico de Ingreso
- Resumen de Evolución
- Condiciones de Alta
- Destino
- Causa del Alta
- Observaciones
- Nombre del Médico y Firma

En conjunto con la información anterior, el 2012 se realizó un CDA-R2 en XML para llevar la información física (papel) a documentación electrónica (informatización del documento de epicrisis de urgencia del HCVB).

El CDA-R2 tiene un encabezado diseñado de tal modo que la información no se repita en el cuerpo (ver hito 2 estructura de un CDA R2), mejorando así la capacidad de búsqueda de la información cuando deba ser utilizado con un servidor. De acuerdo a la tesis ya mencionada, el cuerpo está estructurado por campos primordiales de un documento de epicrisis de urgencia, por lo que contiene sólo 9 parámetros relevantes, detallados a continuación:

- a. Fecha Ingreso/Egreso
- b. Monitoreo de box inicial
- c. Diagnóstico de Ingreso
- d. Procedimientos
- e. Operaciones
- f. Resumen de la evolución
- g. Diagnóstico de Egreso
- h. Observaciones adicionales
- i. Destinación del paciente

Es importante señalar que el conjunto de datos que obtuvo el Ing. Felipe Salinas en su tesis del 2012, no compete en este trabajo de título corregirlos, ni en el dato propiamente tal ni en su ubicación en el documento. Sin embargo, según conocimientos previos se encontraron errores técnicos en su estructura XML y en el cotejo de información entrega por el modelo estudiado RIM en el cual se basa el CDA R2 a codificar.

#### 4.2.1 Identificación de Errores Técnicos

En la siguiente tabla se indican algunos errores técnicos encontrados en el CDA R2 (ver Anexo 2) a codificar, realizando correcciones.

#	Ubicación	Error	Corrección
A	Cabecera, Atributos	<id extension="12389123" root="2.16.840.1.113883.2.11.1.3"/>	<id root="2.16.840.1.113883.2.11.1.3" extension="12389123" />
B	Cabecera, Atributos	displayName="CONSULTATION NOTE" codeSystemName="LOINC" />	codeSystemName="LOINC" " displayName="CONSULTATION NOTE"

**Tabla 11:** Errores técnicos del CDA R2 estudiado.

Fuente: Elaboración Probia, 2014

C	Cabecera, Participantes	<id extension="124918" root="2.16.840.1.113883.2.11.1.3"/>	<id root="2.16.840.1.113883.2. 11.1.3" extension="124918"/>
---	----------------------------	---	--

En los tres casos presentados en la tabla el error fue el mismo, el orden de los elementos no estaba según el modelo RIM, en el cual fue basado el estudio actual y la estructura de la tesis del 2012.

Además de esos errores técnicos se encontraron carencias en su estructura, principalmente de las etiquetas que dan cuenta del inicio o fin de los elementos, agregándolas en color verde, como se puede ver en el Anexo 2. A su vez fueron agregados (<!--comentarios-->)comentarios para una mejor comprensión de la ubicación de los elementos identificados.

#### 4.2.2 Identificación de elementos codificables

La tabla 12 indica los elementos del CDA R2 que pueden ser codificables (Ver Anexo 2), según el estudio realizado en el 1er hito, donde se creó una tabla con los codificadores posibles a utilizar en el país.

**Tabla 12:**  
*Identificación de elementos codificables.*

*Fuente: Elaboración Propia, 2014*

Nº de Identificación	Ubicación	Alcance	Estructura XML
1	Cabecera, Atributos	Nota de Urgencia	<code code="11488-4" codeSystem="2.16.840.1.113883.6.1"
2	Cabecera, Atributos	Fecha y Hora	<effectiveTime value="20120405054345"/>
3	Cabecera, Atributos	Confidencialidad del documento	<confidentialityCode code="R"/>
4	Cabecera, Atributos	Sexo	<administrativeGenderCode code="M" codeSystem="2.16.840.1.113883.5.1"/>
5	Cabecera, Atributos	Fecha y Hora	<birthTime value="August 13, 1986"/>
6	Cabecera, Participantes	Fecha y Hora	<time value="20120405054345"/>
7	Cabecera, Participantes	Fecha y Hora	<time value="20120405054345"/>
8	Cuerpo	Fecha y Hora	INGRESO: DD-MM-AAAA HORA: HH-MM EGRESO: DD-MM-AAAA HORA: HH-MM
9	Cuerpo	Diagnóstico	Diagnóstico de Ingreso <#toc> 1ro: Condición de paciente 2do: Condición de paciente
10	Cuerpo	Farmacología	Medicamento

11	Cuerpo	Fecha y Hora	FECHA
12	Cuerpo	Anestesia	TIPO DE ANESTESIA
13	Cuerpo	Diagnóstico	Diagnóstico de Egreso< #toc> 1ro: Condición de paciente

Al momento de estudiar los codificadores existentes, el trabajo se enfocó principalmente en codificadores que tienen directa relación con situaciones clínicas, sin embargo, no son sólo éste tipo de escenarios los únicos que pueden ser codificados. Es por ello que a lo largo del desarrollo del 3er Hito están señalados como elementos a codificar otros puntos, como por ejemplo la fecha de ingreso, género, entre otros, imprescindibles para lograr una mayor perfección en el objetivo de generar un documento clínico electrónico interoperable semánticamente, siendo así más fidedigno y útil.

Cabe señalar, que si bien existen secciones de texto libre, es posible identificarlas como elementos para codificar, así se evita la ambigüedad y un aporta un sinnúmero de beneficios explicados a lo largo del trabajo de título. Pero ello no quiere decir que el elemento sea restringido por codificadores, o sea que sólo pueda ir codificado, pero sin la codificación la interoperabilidad semántica no se cumple.

**4to HITO:** Documento de propuesta de codificación en los parámetros identificados del documento de epícrisis de urgencia CDA-R2 en XML del Hospital Carlos Van Buren.

Primero que todo al momento de identificar cada elemento según la tabla resultado del 1er hito se deben descartar todas las codificaciones que tengan relación solo con el área de enfermería, debido a que la estructura XML estudiada se enmarca exclusivamente a las actividades que realiza un médico, por lo tanto, en éste hito se deja al margen la codificación NANDA, NIC y NOC.

Según cada elemento identificado se designa un codificador que se considerara el más completo y a su vez integral. Como se mencionó en el 1er Hito SNOMED CT es quien abarca más áreas clínicas, por lo cual, al momento de designar un codificador se tomo en consideración este resultado, siendo concordante con lo que actualmente se usa en Chile por el SIDRA.

Nº de identificación	Área de interés	Codificador	Observaciones
1	Nota Urgencia	Texto libre ó SNOMED-CT	Para este documento CDA R2 éste elemento es texto libre, sin embargo puede poseer codificación SNOMED CT si es que es motivo de consulta.  En el caso de ser motivo de consulta se necesita conocer el OID de SNOMED CT,

**Tabla 13:** Tabla de propuesta de codificación para el documento CDA R2 de epícrisis de urgencia.

**Fuente:** Elaboración Probia

			<p>el cual según la fuente HL7 es: 2.16.840.1.113883.6.96</p> <p>A partir de SNOMED CT se debe codificar con sus códigos específicos.</p> <p>Siendo “codeSystem” el OID y el “code code” la codificación que entrega SNOMED CT.</p>
2	Fecha y Hora	ISO 8601	<p>Requiere codificación según la Norma ISO 8601, la cual da la especificidad de Año, Mes, Día, Hora, Minutos y Segundos (mayor detalle ver tabla 5 del 2do Hito).</p>
3	Confidencialidad del documento	OID HL7 R (restringido)	<p>La codificación para este elemento fue sugerida en base a lo que HL7 nos entrega como estándar internacional. Como en esta estructura XML estudiada el documento es uno restringido se utiliza la letra “R” el cual tiene un OID de HL7 2.16.840.1.113883.5.25</p>
4	Sexo	OID HL7 administrativeGender	<p>El elemento referido a la codificación de género es codificable por un OID de HL7 2.16.840.1.113883.5.1</p>
5 al 8	Fecha y Hora	ISO 8601	<p>Requiere codificación según la Norma ISO 8601, la cual da la especificidad de Año, Mes, Día, Hora, Minutos y Segundos (mayor detalle ver tabla 5 del 2do Hito).</p>
9	Diagnóstico Ingreso	SNOMED CT	<p>La codificación más apropiada es SNOMED CT, debido a que este codificador es altamente especializado en diagnóstico.</p>
10	Farmacología General	SNOMED CT ó ATC	<p>Si bien SNOMED CT es el más completo de los codificadores y contiene códigos para los fármacos, también es posible codificar ATC, es cual es especializado en Farmacología.</p>
11	Fecha y Hora	ISO 8601	<p>Requiere codificación según la Norma ISO 8601, la cual da la especificidad de Año, Mes, Día, Hora, Minutos y Segundos (mayor detalle ver tabla 5 del 2do Hito).</p>
12	Tipo de Anestesia	SNOMED CT	<p>Este elemento es importante señalar que que el elemento denominado “tipo de anestesia” hace alusión a los procedimientos anestésicos, según nos especifica un médico entendido en el área clínica (Dr. Alejandro Mauro)</p>

13	Diagnóstico Egreso	SNOMED CT	La codificación más apropiada es SNOMED CT, debido a que este codificador es altamente especializado en diagnóstico.
----	-----------------------	-----------	--

Es importante señalar que los “Id” en gran parte del CDA corresponden a identificaciones particulares de pacientes, médicos e instituciones, los cuales no pueden ser codificados de manera abstracta, es decir, no se puede colocar un “número” en esos campos, puesto que el documento es ficticio y cada “id” es propio de las instituciones de salud.

Las codificaciones sugeridas para cada elemento se pueden evidenciar en la tabla 13, donde fue primordial un código global antes que un específico, con el fin de que a futuro se trabaje con pocos codificadores, pero con una gran gama de información.

A lo largo de este hito se ha mencionado en varias oportunidades los OID, debido a que este código numérico es utilizado internacionalmente, siendo una contribución importante si se ampliara en nuestro país, ya que los campos codificados con ellos en los documentos clínicos son de entendimiento a nivel mundial, generando una estupenda interoperabilidad semántica.

Es sin duda muy importante para los documentos clínicos electrónicos que los “textos libres” sean la menor cantidad posible, para evitar ambigüedad en la información y contribuir a la precisión de lo que acontece con cada paciente en la unidad de urgencia. Si bien la estructura XML del documento de epicrisis de urgencia no es muy extenso, es suficiente para identificar los parámetros más relevantes e imprescindibles al momento de interoperabilizar la información, con un éxito de entendimiento semántico.

Sin duda alguna la necesidad de codificar información clínica se hace inminente, ayudando a optimizar recurso humano, tiempo, mejorando la calidad de atención, entregando mejores servicios y garantizando la seguridad y perpetuidad en el tiempo de la información clínica. Cabe señalar que la interoperabilidad no busca eliminar el papel y lápiz, puesto que éste no es el problema principal de los errores médicos, sino que la escritura del personal de la salud por la rapidez con que deben atender haciendo que su letra sea ilegible, en ocasiones provocando errores que pueden llegar a ser mortales.

La codificación de documentos clínicos es posible cuando los parámetros de éstos son bien identificados, lo cual por la simple estructura que posee un CDA-R2 ha sido posible realizar. Si bien esto es sólo el comienzo de un documento clínico electrónico ya se ve un buen horizonte de interoperabilidad para los centro de salud chilena.

El trabajo estudiado realizado por el Ing. Felipe Salinas carece de información con respecto a la estructura del modelo RIM, provocando carencias al momento de codificar, puesto que las identificaciones de los elementos a codificar fueron difíciles de encontrar.

Es recomendable que los documentos clínicos sigan siendo estudiados, debido a que este documento no contiene toda la información como para ser un estándar único. El modelo RIM, base con el cual se ordenaron los elementos de la estructura XML, tiene más características específicas que pueden incluirse en otros documentos, sin embargo lo realizado será un apoyo fundamental cuando se cree la guía de implementación de documentación clínica electrónica, debido a que se identificaron elementos obligatorios que deberán estar presente en cualquier otro documento clínico.

---

## 6 Conclusión

La estructura del documento codificado tiene problemas de diseño, debido a errores de diseño y conceptuales que tuvo el tesista el año 2012, por lo cual es necesario en un futuro reestructurar el CDA R2 de epicrisis de urgencia del HCVB, sin embargo los codificadores propuestos son útiles para cualquier documento clínico que requiera ser interoperable semánticamente

Los codificadores sirven para un sinnúmero de categorías de todo ámbito, no solo para el área de la salud, sin embargo, la salud es lo que nos lleva a realizar este trabajo, donde se logró confeccionar por primera vez Chile una tabla propuesta de codificaciones para diagnósticos, procedimientos, medicamentos, datos demográficos, entre otros, con el fin de disminuir textos libres de la documentación clínica, debido a que en ocasiones resultan ambiguos e imprecisos, generando grandes riesgos en los pacientes. El trabajo realizado es de gran relevancia para el Chile en el ámbito de la informática médica, puesto que la codificación de un documento clínico, como en este caso fue el de epicrisis de urgencia, será una primera guía a seguir para codificar otros documentos logrando una historia clínica electrónica en un futuro cercano. Así con ello poder proporcionar la interoperabilidad semántica de la información, que convierte palabras a códigos alfanuméricos que permiten un fácil almacenamiento y posterior recuperación de la información, ya sea para análisis como también transporte rápido y seguro de una institución a otra, es más esta información puede ser vista directamente por sus propietarios, los pacientes.

En la actualidad existen las instituciones de salud públicas implementan desde el año 2009 la estrategia SIDRA (Sistema de Información de Red Asistencial), la cual trabaja con proveedores de sistemas de información y sus codificadores para informatizar la información clínica, pero éstos proveedores no son interoperables entre sí, debido a que no existen regla alguna para definir el uso de un codificar u otro, ni tampoco el estándar de documentación clínica. Por lo tanto las tablas entregadas con codificación clínica, demográfica y administrativa solucionarían la interconexión de datos clínicos entre instituciones de salud.

Si bien, la tabla creada y la codificación del documento es un avance para la sociedad chilena, es recién el comienzo de un gran trabajo informático que actualmente en Chile es de relevancia, puesto que la codificación del documento de epicrisis de urgencia del Hospital Carlos Van Buren será un patrón para generar una guía de implementación, buscando instaurarse en otros documentos clínicos y con ello lograr el historial clínico electrónico de los pacientes.

## 7 Referencias Bibliográficas

- American National Standards Institute. (2013). *About ANSI Overview*. Octubre 23, 2013, de ANSI Sitio web: <http://www.ansi.org>
- Borgoño, V. & Fuentes, L. (2013). *3er Encuentro Internacional de Salud en Chile (EISACH)*, Santiago, Chile: Oficina Central de Informática en Salud (OCIS).
- Clínica Las Condes. (2013). *Noticias*. Agosto 13, 2013, de CLC Sitio web: <http://www.clinicalascondes.cl/>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) & Sociedad Española de Informática de la Salud (SEIS). (2012). *Glosario*. En Manual de Salud Electrónica para Directivos de Servicios y Sistemas de Salud (399-410). Naciones Unidas.
- Cortés, M. (2011). *HL7 en Español*. Diciembre 28, 2013, de HL7es Sitio web: <http://hl7es.blogspot.com/2011/04/documentos-clinicos-electronicos-hl7.html>
- Epicrisis. (2011). *¿Qué es Epicrisis?*. Octubre 4, 2013, de Epicrisis Web Sitio web: [http://www.epicrisisweb.com/que\\_es\\_epicrisis](http://www.epicrisisweb.com/que_es_epicrisis)
- Groussard, T. (2011). *Utilización de XML*. En Los Fundamentos del Lenguaje (474-480). México: ENI.
- Health Level Seven International. (2007). *HL7 Implementation Guide for CDA-R2*. Noviembre 23, 2013, de HL7 Sitio web: [http://www.hl7.org/implement/standards/product\\_brief.cfm?product\\_id=35](http://www.hl7.org/implement/standards/product_brief.cfm?product_id=35)
- IHTSDO & SNOMED CT. (2013). *International Health Terminology Standards Development Organization*. Septiembre 30, 2013, de IHTSDO Sitio web: <http://www.ihtsdo.org/>
- Secretaría de Salud. (2013). *Capacitación sobre el llenado correcto de los Formularios Primarios de Registro de Morbilidad y Mortalidad*. Noviembre 20, 2013, de Gobierno del Estado de México Sitio web: <http://salud.edomex.gob.mx/html/images/cestad/formulario.pdf>
- Integrating the Healthcare Enterprise. (2013). *About IHE*. Noviembre 23, 2013, de IHE Sitio web: <http://www.ihe.net>
- International Organization for Standardization. (2013). *We're ISO, the International Organization for Standardization*. We develop and publish International Standards. Marzo 25, 2014, de ISO Sitio web: <http://www.iso.org/iso/home.html>
- Kaminker, D. (2007). *CDA-R2, Alcances, Aplicaciones, situación Actual y Futura*, Buenos Aires, Argentina: Kern Information Technology S.R.L.

- Kaminker, D. (2011). *Taller de Interoperabilidad CDA-R2, Introducción a CDA-R2*, Buenos Aires, Argentina: Kern Information Technology S.R.L.
- Kellog, M. (2013). *Word Reference*. Diciembre 12, 2013, Sitio web: <http://www.wordreference.com>
- Management en Salud, Argentina. (2011). *¿Qué es HL7?*. Diciembre 4, 2013, de Informática Médica Sitio web: <http://www.informaticamedica.cl/2011/02/que-es-hl7.html>
- Mattoli, M. (2006). *Estatuto y Finalidades*. Diciembre 1, 2013, de Asociación Chilena de Informática Médica, ACHISA Sitio web: <http://www.achisa.org/index.php/quienes-somos/estatutos-y-finalidades>
- Mauro, A. (2013). *Servicio de Terminologías Clínicas, Jornadas SIDRA*, Santiago, Chile: Oficina Central de Informática en Salud (OCIS) & Ministerio de Salud (MINSAL).
- Mazón, P. & Carnicero, J. (2004). *La informatización de la documentación clínica: Oportunidad de Mejora de la Práctica Clínica y Riesgos para la Seguridad y Confidencialidad*. Barcelona, España.
- Medicina Estética. (2002). *Diccionario Técnico*. Agosto 2, 2013, de Revista de Medicina Estética y especialidades a fines Sitio web: [http://www.med-estetica.com/Cientifica/Diccionario\\_Tecnico/index.html?letra=d/](http://www.med-estetica.com/Cientifica/Diccionario_Tecnico/index.html?letra=d/)
- Ministerio de Salud. (2013). *Estrategia Digital de Salud*. Noviembre 20, 2013, de MINSAL Sitio web: <http://www.salud-e.cl/wps/wcm/connect/e-Salud/>
- Ministerio de Salud. (2013). *ISAPRE*. Octubre 3, 2013, de MINSAL Sitio web: [http://www.minsal.cl/portal/url/page/minsalcl/g\\_instituciones\\_relacionadas/g\\_isapres/isapre.html/](http://www.minsal.cl/portal/url/page/minsalcl/g_instituciones_relacionadas/g_isapres/isapre.html/)
- Ministerio Secretaría General de la Presidencia. (1999). *Interoperabilidad*. Junio 22, 2013, de Modernización y Gobierno Electrónico Sitio web: <http://www.modernizacion.gob.cl/interoperabilidad/>
- Negrete Martínez, J. (2000). *Historia de la Informática Médica*. Septiembre 2013, de Universidad Nacional Autónoma de México Sitio web: <http://www.facmed.unam.mx/emc/computo/infomedic/historia.htm/>
- Oficina Central de Informática en Salud. (2013). *Extensión Chilena de SNOMED-CT*. Septiembre 10, 2013, de OCIS Sitio web: <http://www.ocis.cl/index.php/terminologias/term-clin/extension.html/>

- Oficina Central de Informática en Salud. (2013). *Presentaciones Jornada Terminologías*. Diciembre 1, 2013, de OCIS Sitio web: <http://www.ocis.cl/index.php/jornada-terminologias-ocis-2013/category/5-presentaciones-jornada-terminologias.html/>
- Organización Mundial de la Salud. (2013). *Acerca de la OMS*. Septiembre 30, 2013, de OMS Sitio web: <http://www.who.int/about/es/>
- Rajs, D. (2002). *Normas Técnicas para Codificadores de la Clasificación Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud*. Agosto 24, 2013, de Departamento de Estadísticas e Información de Salud, MINSAL Sitio web: [http://deis.minsal.cl/deis/codigo/capacitacion/Tomo1\\_cie10.pdf](http://deis.minsal.cl/deis/codigo/capacitacion/Tomo1_cie10.pdf)
- Ripoll Garrido, F. (2011). *Estado Actual del Perfil Profesional*. IM, Informática Médica, 3, 1-80.
- Saint Peir, D. (2004). *Arquitectura Integración e Interoperabilidad en Salud*, Santiago, Chile: Diplomado en Informática Médica.
- Salinas Pizarro, F. (2012). Tesis: *Propuesta y diseño de Plataforma para Informes Clínicos de Epicrisis Médica de Urgencia en CDA-R2 para el Hospital Carlos Van Buren*. Valparaíso, Chile: Ingeniería Biomédica, Universidad de Valparaíso.
- SAYDEX. (2014). *La Incorporación del Registro Electrónico*. Marzo 25, 2014, de El Quinto Poder Sitio web: <http://www.elquintopoder.cl/salud/la-incorporacion-del-registro-clinico-electronico/>
- Tejero Álvarez, M. (2004). *Documentación Clínica y Archivo*. Madrid, España: Díaz de Santos.
- WHO Collaborating Centre for Drugs Statistics Methodology. (2011). *Structure and Principles*. Diciembre 1, 2013, de WHOCC Sitio web: [http://www.whocc.no/atc/structure\\_and\\_principles](http://www.whocc.no/atc/structure_and_principles)
- World Organization of Family Doctors. (2013). *Reports from WONCA World Conference*. Diciembre 1, 2013, de WONCA Sitio web: <http://www.globalfamilydoctor.com/Conferences/WONCAWorldConference2013.aspx>

**ACHISA:** Asociación chilena de Informática en Salud. (ACHISA, 2014)

**ACTI:** Asociación Chilena de Empresas de Tecnología de Información. (ACTI, 2014)

**Agrupación:** Reunión en grupo de elementos con características comunes. (WordRefernce.com, Online Language Dictionaries, 2013)

**ANSI:** Instituto Nacional Estadounidense de Estándares. (ANSI, 2013)

**CDA R2:** Arquitectura de Documento Clínico, versión 2. (Health Level Seven International, 2013)

**Categoría:** Cada uno de los grupos básicos en los que puede incluirse o clasificarse todo conocimiento. Clase, condición de algo o alguien. (WordRefernce.com, Online Language Dictionaries, 2013)

**Categorizar:** Incluir un elemento en una categoría. (WordRefernce.com, Online Language Dictionaries, 2013)

**Clasificación:** Ordenación o disposición por clases o grupos. (WordRefernce.com, Online Language Dictionaries, 2013)

**Codificación:** Reunión de distintas leyes e un solo código. Expresión escrita en un lenguaje ordenado. (WordRefernce.com, Online Language Dictionaries, 2013)

**Concepto:** Idea, representación mental de una realidad, un objeto o algo similar. (WordRefernce.com, Online Language Dictionaries, 2013)

**Estándar:** Que sirve como tipo, modelo, norma, patrón o referencia por ser corriente, de serie. (WordRefernce.com, Online Language Dictionaries, 2013)

**Ficha clínica:** Documento que contiene diversos documentos clínicos de un determinado paciente.

**Historia clínica:** Relación de los datos médicos referentes a un enfermo, al tratamiento y a la evolución de su enfermedad. (WordRefernce.com, Online Language Dictionaries, 2013).

**HCE:** Historia clínica electrónica. (IHE International, 2013)

**HL7 (Health Level Seven):** Organización sin fines de lucro que desarrolla estándares para minimizar las incompatibilidades entre sistemas de información de salud, permitiendo la interacción y el intercambio productivo de datos entre aplicaciones heterogéneas, independiente de su plataforma tecnológica o de su lenguaje de desarrollo. (Informática Médica, Gestión y

**IHTSDO:** Organización Internacional para el Desarrollo de las Terminologías de Salud Estándar. (International Health Terminology Standards Development Organization, 2013)

**Interoperabilidad:** Característica de los ordenadores que les permite su interconexión y funcionamiento conjunto de manera compatible. Esto no siempre es posible, debido a los diferentes sistemas operativos y arquitecturas de cada sistema, pero los esfuerzos de estandarización están permitiendo que cada vez sean más los ordenadores capaces de interoperar entre sí. (Modernización y Gobierno Electrónico, Ministerio Secretaría General de la Presidencia, 2013)

**Interoperabilidad semántica:** Es la cualidad que permite que sistemas informáticos, que no fueron diseñados para ello, reciban e integren información procedente de otros sistemas de forma comprensible, respetando el significado original; sin necesidad de intervención humana. La interoperabilidad semántica requiere; la normalización de los datos intercambiados y de su contexto para que puedan ser comprensibles e interpretados de igual manera por todos los participantes en el proceso de atención de la salud. (International Health Terminology standards development organization, 2013)

**ISAPRES:** Instituciones de Salud Previsional. (Ministerio de Salud, 2013)

**ISO:** Organización Internacional de Estandarización. (ISO, 2013)

**Leyes:** Cada una de las normas o preceptos de obligado cumplimiento que una autoridad establece para regular, obligar o prohibir un cosa, generalmente en consonancia con la justicia y la ética (WordRefernce.com, Online Language Dictionaries, 2013)

**Normas:** Regla de obligado cumplimiento. (WordRefernce.com, Online Language Dictionaries, 2013)

**OMS (Organización Mundial de la Salud):** Vela por la sobrevivencia humana, estudia como han evolucionado las enfermedades y como atacarlas para que no se propaguen a nivel mundial. En Chile DEIS se encarga de entregarle a la OMS las estadísticas de las enfermedades año a año. (Organización Mundial de la Salud, 2013)

**Registro Paciente:** Recopilación de datos personales y clínicos de una determinada persona.

**RIM:** Modelo de Información de Referencia. (HL7, 2012)

**SNTC:** Servicio Nacional de Terminología Clínicas. (Oficina Central de Informática en Salud, 2013)

**Terminología:** Una terminología es “un conjunto de términos o vocablos de determinada profesión, ciencia o materia” según la Real Academia Española de la Lengua. . (International Health Terminology standards development organization, 2013)

---

**Terminología clínica:** “Un conjunto de términos específicos relacionados con el ejercicio práctico de la medicina y fundamentados en la atención de la salud de los pacientes”. Esta definición se podría completar añadiendo además que: “una terminología clínica es también un conjunto de términos estructurados y normalizados que busca servir de instrumento para el registro de datos clínicos, como base para posibles investigaciones o como medio de intercambio de información clínica entre profesionales para la atención de la salud de los pacientes”. (International Health Terminology Standards Development Organization, 2013)

**TFC:** Terminología Farmacéutica Chilena. (Oficina Central de Informática en Salud, 2013)

**TI:** Tecnología de la Información. (ACTI, 2014)

**TIC:** Tecnología de la Información y Comunicación. (ACTI, 2014)

**XML:** Extensible Markup Language. (W3C Ubiquitous Web domain, 2013)

---

Trabajo de Título  
2014.

62

## 9 Anexos

### 9.1 Anexo 1: Codificadores existentes más utilizados a nivel Internacional.

Se especifica la utilidad en el caso de ser particular de un país, de lo contrario se asume que es de utilidad universal.

UTILIDAD	VALOR	DESCRIPCIÓN	COMENTARIO	CATEGORÍA Ó ALCANCE	ESTADO
EE.UU	99zzz o L	Código general local (donde z es un carácter alfanumérico)	A nivel local se define códigos para fines del remitente o del receptor. Los códigos locales pueden ser identificados por L (para la compatibilidad con versiones anteriores) o 99zzz (donde z es un carácter alfanumérico).	Códigos generales	Activo
EE.UU	ACR	Colegio Americano de Radiología códigos de la búsqueda	Índice de Diagnóstico Radiológico.	Código específico no de Drogas	Activo
	ActCode	Tabla de HL7 Versión 3 valores actCode	Para el uso en sistemas v2.x interoperar con los sistemas V3. Idéntico al sistema de código 2.16.840.1.113883.5.4 actCode en la versión 3 del vocabulario.	Códigos generales	Nuevo
	ACTRELSS	Se utiliza para indicar que el destino de la relación será un subconjunto filtrado del conjunto relacionado total de objetivos. Se utiliza cuando hay una necesidad de limitar el número de componentes para el primero, el último, el siguiente, el total, de la media o de algún otro subconjunto filtrado o calculados.	V3 sistema de codificación. Descarga con V3 materiales.	Códigos generales	Nuevo

*Anexo 1: Codificadores existentes más utilizados a nivel Internacional.*

*Fuente: HL7 y contribución propia, 2014.*

	ALPHAID2 006	German Alfa-ID v2006	ID del índice alfabético de la CIE- 10-GM-2006. Alfa-ID.		Nuevo
	ALPHAID2 007	German Alfa-ID v2007	ID del índice alfabético de la CIE- 10-GM-2007. Alfa-ID.		Nuevo
	ALPHAID2 008	German Alfa-ID v2008	ID del índice alfabético de la CIE- 10-GM-2008. Alfa-ID.		Nuevo
	ALPHAID2 009	German Alfa-ID v2009	ID del índice alfabético de la CIE- 10-GM-2009. Alfa-ID.		Nuevo
Australia	AMTv2	Medicamentos Terminología australiano (v2)	La terminología nacional para identificar medicamentos que se usan en Australia, el uso de códigos únicos para entregar nombres ambiguos, precisa y estandarizada tanto para productos genéricos (medicamentos) y de marca (comercial).	Código de Drogas	Nuevo
	ANS +	HL7 conjunto de unidades de medida	HL7 conjunto de unidades de medida basadas en ANSI X3.50 - 1986, ISO 2988-83, y las unidades de EE.UU. / Véase el capítulo 7, sección 7.4.2.6.		Activo
Universal	ART	Condiciones Adversas de Reacción	Centro Colaborador de la OMS para la Vigilancia Farmacéutica Internacional. (América, Asia, Europa)	Código de Drogas	Activo
EE.UU	AS4	ASTM E1238 / E1467 universal	Sociedad Americana para Pruebas y Materiales y CPT4.	Código específico no de Drogas	Activo
EE.UU	AS4E	AS4 Neurofisiología Códigos	Los códigos de diagnóstico de la ASTM y resultado de la prueba de codificación / sistemas de clasificación para la neurofisiología clínica.	Código específico no de Drogas	Activo
Universal	ATC	American Type Culture Collection	Culturas referencia (microorganismos, cultivos de tejidos, etc), materiales biológicos relacionados y datos asociados. American Type Culture Collection, 12301 Parklawn Dr, Rockville MD, 20852. (301) 881- 2600.	Código específico no de Drogas	Activo
EE.UU	C4	CPT-4	Asociación Médica Americana.	Código específico no de Drogas	Activo
EE.UU	C5	CPT-5	No está trabajando actualmente, sin fecha de lanzamiento propuesto en este momento. American Medical Association, PO Box 10946, Chicago, IL 60610.	Código específico no de Drogas	Obsoleto

Universal	CAPECC	Colegio Americano de Patólogos lista de verificación electrónica del Cáncer	Cada código de este sistema representa una sola línea en una plantilla de base de datos para el Colegio Americano de Patólogos Checklist cáncer Electrónico (ECC CAP).	Código específico no de drogas	Nuevo
Universal	CAS	Códigos abstractos químicos	Estos incluyen los códigos únicos para cada producto químico único, como todos los medicamentos genéricos. Los códigos no distinguen entre diferentes formas de dosificación. Cuando existen múltiples números CAS equivalentes, utilice el primero de la lista en USAN.	Código de Drogas	Activo
Universal	CCC	Sistema de clasificación de Cuidado Clínico. SIMILAR NIC_NANDA_NOC	Códigos del Sistema de Clasificación de Atención Clínica (antes Sistema de clasificación Home Health Care). La Clasificación de Atención Clínica (CCC) se compone de dos terminologías: CCC de Diagnósticos de Enfermería y CCC de Intervenciones de enfermería los cuales están clasificados por 21 componentes de la atención.	Código específico no de Drogas	Activo
EE.UU	CD2	Códigos CDT-2	Código de Terminología Dental actual de la Asociación Dental Americana (CDT-2).	Código específico no de Drogas	Activo
EE.UU	CDCA	Códigos analito CDC	Oficina de Salud Pública del Programa de Práctica, Centros para el Control y Prevención de Enfermedades 4770 Buford Highway, Atlanta, GA, 30421. También está disponible a través de FTP: ftp.cdc.gov/pub/laboratorio_info/CLIA y Gopher: gopher.cdc.gov:70/11/laboratory_info/CLIA	Código específico no de Drogas	Activo
EE.UU	CDCEDAC UITY	CDC Emergency Department Acuity	Gravedad del paciente indica que el nivel de la atención requerida (aguda, crónica, crítica).	Código de Salud Pública	Nuevo
EE.UU	CDCM	CDC Métodos / Códigos de Instrumentos	Oficina de Salud Pública del Programa de Práctica, Centros para el Control y Prevención de Enfermedades 4770 Buford Highway, Atlanta, GA, 30421. También está disponible a través de FTP.	Código específico no de Drogas	Activo

	CDCNHSN	Red de Códigos de Seguridad Sanitaria Nacional de CDC	Un sistema de seguridad de los pacientes y el personal sanitario conceptos vocabulario de seguridad y los identificadores asociados mantenido como un sistema de códigos por la Red Nacional de Seguridad Sanitaria de los CDC.	Códigos generales	Nuevo
EE.UU	CDCOBS	CDC BioSense RT observaciones (Censo) - CDC	Lista de las observaciones RT BioSense (Clínica) utilizados en OBX-3 como temperatura, presión sanguínea y Censos observaciones relacionadas.	Código de Salud Pública	Nuevo
EE.UU	CDCPHIN VS	CDC PHIN Vocabulario Codificación	CDC Información Pública del Servicio de Salud de vocabulario Network (PHIN VS) que codifica conceptos de sistemas, se utilizan cuando los conceptos de salud pública no están disponibles en la Organización de Desarrollo Estándar (SDO) Vocabulario como SNOMED CT, LOINC, ICD-9, etc. Los conceptos de este sistema de codificación se asignan a SDO Vocabulario cuando esté disponible.	Código de Salud Pública	Nuevo
EE.UU	CDCREC	Raza y etnicidad - CDC	Los Centros de EE.UU. para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) ha preparado un conjunto de códigos para su uso en la codificación de datos de raza y origen étnico. Este conjunto de código se basa en las normas federales actuales para clasificar los datos sobre raza y origen étnico, específicamente la carrera mínima y etnia categorías definidas por la Oficina de EE.UU. de Gerencia y Presupuesto (OMB) y un conjunto más detallado de las categorías de raza y etnia que mantiene los EE.UU. Oficina del Censo (BC). El objetivo principal del conjunto de códigos es facilitar el uso de las normas federales para la clasificación de datos sobre raza y etnia, cuando estos datos se intercambian, almacenan, recuperan o analizan de manera electrónica. Al mismo tiempo, el	Código de Demografía	Nuevo

			conjunto de códigos se puede aplicar a los sistemas de registro en papel.		
EE.UU	CDS	CDC Vigilancia	Códigos de vigilancia del CDC. Para los datos únicos a los requisitos específicos de vigilancia de la salud pública.	Código específico no de Drogas	Activo
	CE (obsoleto)	CEN códigos de diagnóstico de ECG	CEN códigos de diagnóstico de ECG - (obsoleto, conservado por compatibilidad solamente Ver la entrada para el sistema de codificación de MDC.).	Código específico no de Drogas	Obsoleto
EE.UU	CLP	CLIP	Códigos para informes de radiología.	Código específico no de Drogas	Activo
EE.UU	CPTM	Código CPT Modificador	Disponible para la AMA en la dirección indicada por CPT anteriormente. Estos códigos se encuentran en el Apéndice A del CPT 2000 Standard Edition.	Código específico no de Drogas	Activo
Universal	CST	COSTART	Sistema internacional de codificación de las reacciones adversas a los medicamentos.	Código de Drogas	Activo
EE.UU	CVX	Códigos Vacunas CDC	Programa Nacional de Inmunización de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, 1660 Clifton Road, Atlanta, GA, 30333.	Código de Drogas	Activo
EE.UU	DCM	DICOM controlado Terminología	Códigos definidos en DICOM contenido de Recursos Mapping. Imagen Digital y Comunicaciones en Medicina (DICOM). NEMA publicación PS-3.16 National Electrical Manufacturers Association (NEMA). Rosslyn, VA, 22209. Disponible en:	Código específico no de Drogas	Activo
Alemania	E	EUCLIDES	Disponible desde Euclides Fundación Internacional.	Código específico no de Drogas	Activo
Alemania	E5	Códigos cantidad Euclides	Disponible desde Euclides Fundación Internacional.	Código específico no de Drogas	Activo
Alemania	E6	Euclides, códigos para método de laboratorio	Disponible desde Euclides Fundación Internacional.	Código específico no de Drogas	Activo
Alemania	E7	Euclides Lab códigos equipos	Disponible desde Euclides Fundación Internacional.	Código específico no de Drogas	Activo

	EDLEVEL	Nivel de educación	Para el uso en sistemas v2.x interoperar con los sistemas V3. Idéntico al sistema de código 2.16.840.1.113883.5.1077 EducationLevel en la versión 3 del vocabulario.	Códigos generales	Nuevo
	ENTITYC ODE	Código de entidad	Para el uso en sistemas v2.x interoperar con los sistemas V3. Idéntico al sistema de código 2.16.840.1.113883.5.1060 EntityCode en la versión 3 del vocabulario.	Códigos generales	Nuevo
	ENTITYH DLG	Código de manejo Entidad	Para el uso en sistemas v2.x interoperar con los sistemas V3. Idéntico al sistema de código 2.16.840.1.113883.5.42 EntityHandling en la versión 3 del vocabulario.	Códigos generales	Nuevo
Londres	ENZC	Códigos de enzimas	Comité de Enzimas de la Unión Internacional de Bioquímica y Biología Molecular. Recomendaciones sobre la nomenclatura y clasificación de las reacciones catalizadas por enzimas.	Código específico no de Drogas	Activo
Universal	EPASRS	EPA SRS	Subconjunto de la EPA SRS listado químicos que están presentes en ECOTOX, STORET y el TRI.	No Drogas Código Química	Nuevo
Universal	FDAUNII	Identificador ingrediente único(UNII)	El Identificador de Ingrediente Único (UNII) generado a partir del Sistema de Registro de Sustancias FDA (SRS).	Código de Drogas	Nuevo
EE.UU (pagado Universal)	FDDC	Primera DataBank Códigos Drogas	Archivo de Datos Nacional de Drogas. Producto propiedad de la Industria First DataBank.	Código de Drogas	Activo
EE.UU (pagado Universal)	FDDX	Primero Códigos de diagnóstico DataBank	Se utiliza para la diagnosis drogas comprobación interacción. Producto propiedad de la Industria First DataBank.	Código de Drogas	Activo
Universal	FDK	FDA K10	Departamento de Salud y Servicios Humanos, Administración de Alimentos y Medicamentos, EE.UU. (Códigos de proceso del dispositivo y analito).	Código específico no de Drogas	Activo
EE.UU	FIPS5_2	FIPS 5-2 (Estados)	Codigos para la identificación de los estados, el Distrito de Columbia y las zonas periféricas de los Estados	Código de Demografía	Nuevo

			Unidos, y las zonas conexas a él.		
EE.UU	FIPS6_4	FIPS 6-4 (Condado)	Federal Information Processing Standard (FIPS) 6-4 proporciona los nombres y códigos que representan los condados y otras entidades asimiladas a las subdivisiones legales y / o estadísticas equivalentes de los 50 estados, el Distrito de Columbia y las posesiones y áreas libres asociadas de la Estados Unidos.	Código de Demografía	Nuevo
Alemania	GDRG200 4	G-DRG German DRG Códigos v2004	Manual alemán de GRD. Las versiones de tres, "2004", "2005" y "2006" son activos.		Obsoleto
Alemania	GDRG200 5	G-DRG German DRG Códigos v2005	Manual alemán de GRD. Las versiones de tres, "2004", "2005" y "2006" son activos.		Obsoleto
Alemania	GDRG200 6	G-DRG German DRG Códigos v2006	Manual alemán de GRD. Las versiones de tres, "2004", "2005" y "2006" son activos.		Activo
Alemania	GDRG200 7	G-DRG German DRG Códigos v2007	Manual alemán de GRD 2007.		Nuevo
Alemania	GDRG200 8	G-DRG German DRG Códigos v2008	Manual alemán de GRD 2008.		Nuevo
Alemania	GDRG200 9	G-DRG German DRG Códigos v2008	Manual alemán de GRD 2009.		Nuevo
Alemania	GMDC200 4	German Major Diagnostic Codes v1004	German Major códigos de diagnóstico versión "2004".		Obsoleto
Alemania	GMDC200 5	German Major Diagnostic Codes v2005			Obsoleto
Alemania	GMDC200 6	Principales V2006 Códigos de diagnóstico alemanes			Activo
Alemania	GMDC200 7	German Major Diagnostic Codes v2007	Alemán Códigos de diagnóstico principales 2007.		Activo
Alemania	GMDC200 8	Alemán Códigos de diagnóstico principales V2008	Alemán Códigos de diagnóstico principales V2008.		Nuevo

Universal	HB	HIBCC	Industria de la Salud del Consejo Empresarial de Comunicaciones. Normas en pro de la seguridad del paciente. Variedad de estándares, de código de barras etiquetado y la identificación automática de identificadores de lugar y de comercio electrónico.	Código específico no de Drogas	Activo
EE.UU	HCPCS	CMS (anteriormente HCFA) Procedimiento Común de Codificación	Contiene los códigos para equipos médicos, medicamentos inyectables, los servicios de transporte, y otros servicios que no se encuentran en Terminología de Procedimiento Corriente 4. (CPT4). <a href="http://www.cms.hhs.gov/Me dHCPCSGenInfo/">http://www.cms.hhs.gov/Me dHCPCSGenInfo/</a>	Código específico no de Drogas	Activo
EE.UU	HCPT	Taxonomía proveedor de atención médica	todo el mantenimiento se realiza ahora por NUCC (entregado en 2001). Distribución primaria es responsabilidad de Washington Publishing Company.	Código específico no de Drogas	Actualizado
EE.UU	HHC	Cuidado de la Salud	Sistema Home Health Care Clasificación; Virginia Saba, EdD, RN, la Escuela de Enfermería de la Universidad de Georgetown, Washington, DC. Sustituida por 'CCC' (ver arriba), lo que de entrada se mantiene para compatibilidad con versiones anteriores.	Código específico no de Drogas	Activo
EE.UU	Hawai	Resultados de la Salud	Resultados de Salud Instituto de códigos para las variables de resultado disponibles (con respuestas) de Stratis Health.	Código específico no de Drogas	Activo
	HL7nnnn	HL7 códigos definidos donde nnnn es el número de la tabla HL7	Health Level Seven, donde nnnn es el número de la tabla HL7.Comentarios pendientes de INM.	Códigos generales	Obsoleto
	CALIENTE	Japonesa Nationwide Código Medicina			Activo
EE.UU	HPC	CMS Códigos de procedimientos	Administración para el financiamiento de la Salud (HCFA) Common System. Procedimiento Codificación (HCPCS) incluyendo modificadores.	Código específico no de Drogas	Activo
EE.UU	HSLOC	Servicio de Salud Ubicación	La clasificación completa de lugares y entornos donde se prestan servicios de salud.	Código específico no de Drogas	Nuevo

Universal	I10	ICD-10	Mundial de la Salud Publicaciones.	Código específico no de Drogas	Activo
Universal	I10C	Clasificación Internacional de Enfermedades, 10 <sup>a</sup> Revisión, Modificación Clínica (CIE-10-CM)	ICD-10-CM es una modificación clínica de la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud, décima revisión (CIE-10) publicada por los Estados Unidos para informar de diagnóstico en situaciones de morbilidad.	Código específico no de Drogas	Activo
Alemania	I10G2004	ICD 10 Alemania 2004	Existen tres grupos de códigos I10G2004, I10G2005, I10G2006.		Obsoleto
Alemania	I10G2005	ICD 10 Alemania 2005	Existen tres conjuntos de códigos I10G2004.		Obsoleto
Alemania	I10G2006	ICD 10 Alemania 2006	Existen tres conjuntos de códigos I10G2004.		Activo
Universal	I10P	Clasificación Internacional de Enfermedades, décima revisión, procedimiento de sistema de codificación (ICD-10-PCS)	ICD-10-PCS es un procedimiento de clasificación publicada por los Estados Unidos para la clasificación de los procedimientos realizados en los centros sanitarios de hospitalización.	Código específico no de Drogas	Activo
Universal	I9	ICD9	Mundial de la Salud Publicaciones.	Código específico no de Drogas	Activo
Universal	I9C	Clasificación Internacional de Enfermedades, 9 <sup>a</sup> revisión, Modificación Clínica (CIE-9-CM)	ICD-9-CM es una modificación clínica de la novena revisión de la Organización Mundial de la Salud, Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-9). ICD-9-CM es el sistema oficial de asignación de códigos a los diagnósticos y procedimientos asociados con la utilización de asistencia sanitaria en los Estados Unidos.	Código específico no de Drogas	Activo
Universal	I9CDX	Los códigos de diagnóstico ICD-9 CM	Indica los códigos de la CIE-9-MC procedentes de los volúmenes 1 y 2, que cubren los códigos de diagnóstico solamente.		Activo
Universal	I9CP	Códigos de procedimiento ICD-9CM	Indica los códigos de la CIE-9-MC procedentes de volumen 3, que cubre sólo los códigos de procedimiento.		Activo

	IBT	ISBT	Retención para fines de compatibilidad con versiones anteriores a partir del v 2.5. Este valor de código ha sido sustituida por los códigos IBTnnnn individual (donde nnnn identifica una tabla específica en ISBT 128). Tablas comenzando con IBT se utilizan en las transfusiones / trasplante y mantenidos por ICCBBA, PO Box 11309, San Bernardino, CA	Código específico no de Drogas	Obsoleto
Universal	IBT0001	ISBT 128 elementos de datos de transfusión / trasplante estándar	ISBT 128 elementos de datos estándar que se utiliza en la transfusión / trasplante y mantenidos por ICCBBA.	Código específico no de Drogas	Nuevo
Universal	IC2	ICHPPC-2 CIAP2 nivel 3	Clasificación Internacional de Problemas de Salud en Atención Primaria, el Comité de Clasificación de la Organización Mundial de Colegios Nacionales, Academias y Asociaciones Académicas de Médicos Generales (WONCA), 3 <sup>a</sup> edición. Una adaptación de la CIE-9 para uso en Medicina General.	Código específico no de Drogas	Activo
Australia	ICD10AM	ICD-10 modificación australiano			Activo
Canadá	ICD10CA	ICD-10 Canadá			Activo
Alemania	ICD10GM 2007	ICD 10 Alemania v2007	ICD modificación Alemana de 2007.		Activo
Alemania	ICD10GM 2008	ICD 10 Alemania v2008	ICD modificación Alemana de 2008.		Nuevo
Alemania	ICD10GM 2009	ICD 10 Alemania v2009	ICD modificación Alemana de 2009.		Nuevo
Universal	OIPC	Clasificación Internacional de Enfermedades para Oncología	Clasificación Internacional de Enfermedades para Oncología, 2 <sup>a</sup> edición. Organización Mundial de la Salud: Ginebra, Suiza, 1990. Orden de: Colegio Americano de Patólogos, 325 Waukegan Road, Northfield, IL, 60093 hasta 2750. (847) 446-8800.	Código específico no de Drogas	Activo

<p>Universal</p>	<p>ICDO2</p>	<p>Clasificación Internacional de Enfermedades para Oncología Second Edition</p>	<p>Clasificación Internacional de Enfermedades para Oncología. Segunda edición. Ginebra: Organización Mundial de la Salud, 1990. El ICD-9 neoplasia estructura no incluye la morfología y había un creciente interés por los médicos a establecer un sistema de codificación para la morfología. ICD-O se utiliza en los registros de cáncer (y otras áreas afines) para la codificación de la topografía (sitio) y la morfología de una neoplasia. El código utiliza la topografía categorías similares como la CIE-10 para las neoplasias malignas que permitan una mayor especificidad para el sitio de neoplasias no malignas de la CIE-10. El código topografía consiste en un carácter alfabético (la letra C), seguido de dos dígitos numéricos, un punto decimal y un dígito numérico. El código de morfología consiste en un código numérico de 6 dígitos que consta de tres partes: Tipo histológico (4 dígitos), código de comportamiento (1 dígitos), y la clasificación o la diferenciación (1 dígitos). ICD-O-2 se utiliza para los tumores diagnosticados antes de 2001</p>	<p>Código específico no de Drogas</p>	<p>Nuevo</p>
<p>Universal</p>	<p>ICDO3</p>	<p>Clasificación Internacional de Enfermedades para Oncología Tercera Edición</p>	<p>Clasificación Internacional de Enfermedades para Oncología. Tercera edición. Ginebra: Organización Mundial de la Salud, 2000. El ICD-9 neoplasia estructura no incluye la morfología y había un creciente interés por los médicos a establecer un sistema de codificación para la morfología. ICD-O se utiliza en los registros de cáncer (y otras áreas afines) para la codificación de la topografía (sitio) y la morfología de una neoplasia. El código utiliza la topografía categorías similares como la CIE-10 para las neoplasias</p>	<p>Código específico no de Drogas</p>	<p>Nuevo</p>

			<p>malignas que permitan una mayor especificidad para el sitio de neoplasias no malignas de la CIE-10. El código topografía consiste en un carácter alfabético (la letra C), seguido de dos dígitos numéricos, un punto decimal y un dígito numérico. El código morfológico consiste en un código numérico de 6 dígitos que consta de tres partes: el tipo histológico, el código de conducta y de clasificación o diferenciación. En la tercera edición se han revisado los códigos de morfología, especialmente para las leucemias y los linfomas. ICD-O-3 se utiliza para los tumores diagnosticados en el año 2001 y posteriores.</p>		
Universal	ICF	Clasificación Internacional del Funcionamiento, la Discapacidad y la Salud (CIF)	<p>ICF es una clasificación de las características de la salud relacionados con alteraciones funcionales, limitaciones en la actividad o restricciones en la participación que a menudo se asocian con discapacidad. La clasificación ICF complementa la Clasificación Internacional de Enfermedades, décima revisión de la Organización Mundial de la Salud (OMS) (ICD), que contiene información sobre el diagnóstico y el estado de salud, pero no en el estado funcional. El CIE y la ICF constituyen las clasificaciones básicas de la Familia de Clasificaciones Internacionales (WHO-FIC).</p>	Código específico no de Drogas	Activo
Universal	ICS	ICCS	<p>Comisión de actividades profesionales y de hospital. (Creado en EE.UU)</p>	Código específico no de Drogas	Activo
Universal	ICSD	Clasificación Internacional de Trastornos del Sueño	<p>Clasificación Internacional de Trastornos del Sueño de Diagnóstico y Manual de Codificación de 1990, disponible en la Asociación Americana de Trastornos del Sueño.</p>	Código específico no de Drogas	Activo

Universal	ISO +	ISO 2955.83 (unidades de medida) con extensiones HL7	Consulte el capítulo 7, sección 7.4.2.6		Activo
Universal	ISO3166_1	3166-1 Códigos de países ISO	Organización Internacional de Normalización estándar 3166 consta de 3 partes. Parte 1 contiene tres tablas de los códigos de los países del mundo. Estos son 2 caracteres alfabéticos, alfabético de 3 caracteres y códigos numéricos.	Demografía	Nuevo
Universal	ISO3166_2	ISO 3166-2 subdivisiones País	Organización Internacional de Normalización estándar 3166 consta de 3 partes. Parte 2 contiene un desglose completo en un nivel relevante de las subdivisiones administrativas de todos los países que figuran en la norma ISO 3166- 1. Los elementos de código utilizados consisten en la alfa-2 elemento de código de la norma ISO 3166-1 seguido por un separador y una cadena adicional de hasta tres caracteres alfanuméricos, por ejemplo, NS-025 para el condado danés Roskilde.	Demografía	Nuevo
Universal	ISO4217	ISO4217 Monedas Código	Códigos de moneda de la ISO, que se basan en los códigos ISO se publican en los códigos de la norma ISO 4217:2008 para la representación de las monedas y de los fondos. Esta Norma Internacional especifica la estructura de un código alfabético de tres letras y un código numérico de tres cifras equivalentes para la representación de las monedas y de los fondos. Para las monedas que tienen unidades menores, sino que también muestra la relación decimal entre dichas unidades y la moneda en sí.	Financiero	Nuevo

Universal	ISO639	ISO 639 idiomas	Normas Internacionales de códigos de la Organización para la representación de nombres de idiomas. ISO 639 proporciona dos conjuntos de códigos de lenguaje, uno con un conjunto de códigos de dos caracteres (639-1) y otro como un conjunto de códigos de tres caracteres (639-2) para la representación de nombres de idiomas. ISO 639-3, Códigos para la representación de nombres de lenguas - Parte 3: Alfa-3 código de la amplia cobertura de idiomas, es una lista de códigos que tiene por objeto definir los identificadores de tres letras para todos los lenguajes humanos conocidos.	Demografía	Nuevo
Universal	ISO nnnn	ISO códigos definidos donde nnnn es el número de la tabla ISO. (En desuso)	Normas Internacionales de mesas Organización. Esto ha quedado obsoleto ya que las normas ISO numeradas no son las mismas que las tablas, y no hay "números de la tabla ISO". Algunas normas contienen las tablas de valores, y algunos contienen más de una tabla. En el futuro, las tablas específicas de los valores extraídos de las normas ISO tendrán entradas explícitas aquí en la mesa 0396. Utilice las entradas específicas para tablas en lugar de éste identificadas.	Códigos generales	Obsoleto
	ITIS	Sistema Integrado de Información Taxonómica	Esta es una jerarquía taxonómica de organismos vivos.		Activo
Universal	IUPC	Códigos de Componentes IUPAC / IFCC	Los códigos utilizados por la IUPAC / FIB para identificar el componente (analito) medido.	Código específico no de Drogas	Activo
Universal	IUPP	IUPAC / IFCC Códigos propiedad	Unión Internacional de Química Pura y Aplicada / Federación Internacional de Química Clínica. Libro: Compendio de la terminología y la nomenclatura de propiedades en ciencias de laboratorio clínico.	Código específico no de Drogas	Activo

Japón	JC10	JLAC / JSLM, código nacional de laboratorio	Fuente: Clasificación y Codificación de Laboratorio Clínico. Sociedad Japonesa de Medicina de Laboratorio (JSLM, Viejo: Japan Society of Clinical Pathology). Versión 10, 1997. Un código multiaxial que incluye un código de analito (por ejemplo, rubéola = 5f395), el código de identificación (por ejemplo, virus ab IGG = 1,431), un código de muestra (por ejemplo, suero = 023) y un código de método (por ejemplo, ELISA = 022).		Activo
Japón	JC8	Química japonés	Código de clasificación El examen clínico. Asociación Japonesa de Patología Clínica. Versión 8, 1990. Un código multiaxial incluyendo un código sujeto (por ejemplo, rubéola = 5f395, código de identificación (por ejemplo, virus ab IGG), un código de muestra (por ejemplo, suero = 023) y un código de método (por ejemplo, ELISA = 022).	retirado	Activo
Japón	JJ1017	Imagen japonesa Examen caché			Activo
Universal	LanguaL	LanguaL	"Lenguaje de los alimentos" Es un sistema multilingüe estándar que utiliza la clasificación la comida, entendible a nivel mundial.	Código Alimentario	Nuevo
	LB	Código de facturación local	Los códigos locales de facturación / nombres (con extensiones si es necesario).	Códigos generales	Activo
Universal	LN	Observación Lógica Nombres de identificador y Códigos (LOINC ®)	Lógico Identificadores de Observación Nombres y Códigos (LOINC ®) proporciona un conjunto de códigos y nombres de identificación de laboratorio y otras observaciones clínicas universales. Uno de los principales objetivos de LOINC es facilitar el intercambio y puesta en común de los resultados de la atención clínica, la gestión de los resultados y la investigación.	Código específico no de Drogas	Activo
EE.UU	MCD	Medicaid	Seguro de Personas Medicaid, para personas con ingresos limitados	Código específico no de Drogas	Activo

EE.UU	MCR	Medicare	Seguro de Personas Medicare, para personas mayores de 65 años o con enfermedades graves.	Código específico no de Drogas	Activo
Universal	MDC	Comunicación Dispositivos Médicos	EN ISO / IEEE 11073-10101 Salud Informática - Comunicación de dispositivos médicos Point-of-care – Nomenclatura.	Código específico no de Drogas	Activo
Canadá	Mddx	Códigos de diagnóstico Medispan	Los códigos utilizados con fines de diagnóstico drogas comprobación interacción. Producto patentado. Códigos de drogas jerárquicos para identificar fármacos. <a href="http://www.medispan.com/">http://www.medispan.com/</a>	Código de Drogas	Activo
EE.UU	MEDC	Códigos de drogas Medical Economics	Códigos de propiedad para la identificación de drogas. Producto desarrollado por Industria Medical Economics Data	Código de Drogas	Activo
Universal	MEDIATY PE	MIME Tipo de soporte IANA	Codificación definida por MIME (Multipurpose Internet Mail Extensions) Transmisión de mensajes electrónicos de Internet	Código específico no de Drogas	Activo
Universal	MEDR	Diccionario Médico de Asuntos de Reglamentación Farmacéutica (MedDRA)	Terminología médica estandarizada, ricos y altamente específico para facilitar el intercambio de información normativa internacional para los productos médicos utilizados por los seres humanos. <a href="http://www.meddra.org/">http://www.meddra.org/</a>	Código de Drogas	Activo
EE.UU	MEDX	Códigos de diagnóstico Medical Economics	Se utiliza para la diagnosis drogas comprobación interacción. Producto desarrollado por la industria Medical Economics Data.	Código de Drogas	Activo
Canadá	MGPI	Medispan GPI	Códigos de drogas Medispan jerárquicos para identificar fármacos hacia abajo para fabricante y el tamaño píldora.	Código de Drogas	Activo
EE.UU	MVX	Códigos de fabricante de la vacuna CDC	Como el anterior, por CVX	Código de Drogas	Activo
EE.UU, Canadá y México	NAICS	Industria (SCIAN)	El Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN) consiste en un conjunto de códigos de seis dígitos que clasifican y categorizan industrias. También organiza las categorías en una base de	Código de Demografía	Nuevo

			producción / procesos. Este nuevo sistema de clasificación, uniforme, toda la industria se ha diseñado como índice para la información estadística de todas las actividades económicas de los EE.UU., Canadá y México. Version 2.		
	NCPDPnn nnss	NCPDP lista de códigos para el elemento nnnn datos [tal como se utiliza en el segmento sss]	NCPDP mantener lista de códigos asociada con el elemento de datos especificado (nnnn) y el segmento (sss). La porción de segmento es opcional si no hay especialización de los códigos de elemento de datos entre segmentos. Ejemplos: NCPDP1131RES = conjunto de códigos definidos para el elemento de datos NCPDP 1131 tal como se utiliza en el segmento RES (Lista de códigos Qualifier - Código de respuesta) NCPDP1131STS = conjunto de códigos definidos para el elemento de datos NCPDP 1131 tal como se utiliza en el segmento STS (Lista de códigos Qualifier - Rechazar Code) NCPDP9701 = conjunto de códigos definidos para el elemento de datos NCPDP 9701 (Relación Individual, codificado). No especialización en un segmento existe para este dato. Consejo Nacional de programas de medicamentos recetados, 9240 Medio Raintree Drive, Scottsdale, AZ 85260. Teléfono: (480) 477-1000 Fax: (480) 767-1042 e-mail: <a href="mailto:ncpd@ncpd.org">ncpd@ncpd.org</a> <a href="http://www.ncpd.org">www.ncpd.org</a>		Activo
Universal	NDA	NANDA	North American Nursing Diagnosis Association, Philadelphia, PA.	Código específico no de Drogas	Activo
Universal	NDC	Los códigos nacionales de drogas	Estos proporcionan códigos únicos para cada fármaco diferente, la forma, el fabricante y envasado de dosis. (Disponible en el Directorio Nacional de Drogas Código, FDA, Rockville, MD, y otras fuentes.)	Código de Drogas	Activo
EE.UU	NDFRT	NDF-RT (Clasificación de Medicamentos)	El Archivo Nacional de Drogas RT (NDF-RT) es una publicación de la Administración de Veteranos de	Código de Drogas	Nuevo

			EE.UU. (VA). NDF-RT cubre medicamentos clínicos utilizados en el VA.		
Universal	NIC	Clasificación de Intervenciones de Enfermería	Proyecto Iowa Intervención de la Facultad de Enfermería de la Universidad de Iowa, Iowa City, Iowa.	Código específico no de Drogas	Activo
EE.UU	NIP001	Fuente de la información (inmunización)	Mesa de CDC Programa Nacional de Inmunización (NIP) definido para ser utilizado en HL7 2.x mensaje RXA-9 para documentar la fuente de información sobre las vacunas. Por ejemplo, de la escuela, empresa, agencia de salud pública.	Código de Salud Pública	Nuevo
EE.UU	NIP002	Sustancia razón negativa	CDC Programa Nacional de Inmunización (NIP) define la tabla que se utilizará en el mensaje HL7 2.x RXA-18 por razones de la negativa de sustancias (razones para no tener la vacunación). Exención religiosa Por ejemplo, la decisión de los padres.	Código de Salud Pública	Nuevo
EE.UU	NIP004	Vacunación - Contraindicaciones, Precauciones, e Inmidades	Mesa de CDC Programa Nacional de Inmunización (NIP) define las contraindicaciones y precauciones de vacunas. Alergia Por ejemplo, para la ingestión de huevo, thimerosal.	Código de Salud Pública	Nuevo
EEUU	NIP007	Vacunados en la posición (centro)	Mesa de CDC Programa Nacional de Inmunización (NIP) definidos para vacunarse en la posición (centro). Por ejemplo, la oficina de su médico privado, Clínica de Salud Pública	Código de Salud Pública	Nuevo
EE.UU	NIP008	Vacuna comprar con (Tipo de financiación)	Tabla definida del CDC Programa Nacional de Inmunizaciones (PNI) enumera el tipo de los fondos utilizados para la compra de vacunas. Los fondos públicos por ejemplo, los fondos militares	Código de Salud Pública	Nuevo
EE.UU	NIP009	Evento adverso reportado con anterioridad	Tabla definida del CDC Programa Nacional de Inmunizaciones (PNI) enumera las autoridades a las que se informó previamente a la vacunación acontecimientos adversos relacionados. Por ejemplo, para el departamento de salud, el fabricante	Código de Salud Pública	Nuevo

EE.UU	NIP010	VAERS Tipo de informe	Tabla definida del CDC Programa Nacional de Inmunizaciones (PNI) enumera el tipo de informe utilizado en VAERS (Sistema de reporte de eventos adversos en vacunación). Por ejemplo, inicial, de seguimiento	Código de Salud Pública	Nuevo
EE.UU	NND	Evento de declaración obligatoria (Enfermedad / Condición) Lista de códigos	Lista de los eventos de notificación obligatoria, que incluye enfermedades o condiciones infecciosas y no infecciosas. Esta lista incluye eventos que son de declaración obligatoria a nivel estatal y nacional.	Código de Salud Pública	Nuevo
EE.UU	NPI	Identificador de proveedor nacional	Administración Financiera de Salud, EE.UU. Departamento de Salud y Servicios Humanos.	Código específico no de Drogas	Activo
	NUBC	Uniform Code Comité Nacional de facturación	<a href="http://www.nubc.org/">http://www.nubc.org/</a>		Activo
	NULLFL	Sabores de NULL	Sistema de valores codificados para Flavors of Null, como los usados en los estándares HL7 Versión 3. Idéntico a la versión 3 de HL7 sistema de codificación 2.16.840.1.113883.5.1008 NullFlavor	Códigos generales	Nuevo
Alemania	O301	Códigos de Procedimiento alemanes	Fuente: OPS Operationen-und Prozedurenschlüssel. Tres versiones están activos.		Obsoleto
Alemania	O3012004	OPS Alemania 2004	Fuente: OPS Operationen-und Prozedurenschlüssel. Tres versiones están activos		Obsoleto
Alemania	O3012005	OPS Alemania 2005	Fuente: OPS Operationen-und Prozedurenschlüssel. Tres versiones están activos		Obsoleto
Alemania	O3012006	Ops Alemania 2006	Fuente: OPS Operationen-und Prozedurenschlüssel. Tres versiones están activos		Activo
	OBSMETH OD	Observación de código del método	Para el uso en sistemas v2.x interoperar con los sistemas V3. Idéntico al sistema de código 2.16.840.1.113883.5.84 ObservationMethod en la versión 3 del vocabulario.	Códigos generales	Nuevo
EE.UU	OHA	Omaha System	Asociación de Enfermeras Visitantes Omaha, Omaha, NB.	Código específico no de Drogas	Activo
Alemania	OPS2007	OPS Alemania v2007	Fuente: OPS Operationen-und Prozedurenschlüssel 2007.		Activo

Trabajo de Título  
2014.

82

Alemania	OPS2008	OPS Alemania v2008	Fuente: OPS Operationen-und Prozedurenschlusssel 2008.		Nuevo
Alemania	OPS2009	OPS Alemania v2008	Fuente: OPS Operationen-und Prozedurenschlusssel 2009.		Nuevo
EE.UU	PHINQUESTION	CDC Preguntas de Información de Salud Pública (PHIN)	CDC Salud Pública preguntas utilizadas en HL7 mensaje como identificadores de observación. Estas preguntas u observación identificadas se utilizan en las guías de implantación de mensajes de los CDC y se pasarán en HL7 OBX-3 o Observation Code	Código de Salud Pública	Nuevo
EE.UU	PLR	PHLIP códigos de resultado de laboratorio del CDC, que no están cubiertos en SNOMED al momento de la aplicación	APHL CDC copatrocinado PHLIP	Código del laboratorio	Nuevo
EE.UU	PLT	CDC PHLIP códigos de ensayo de laboratorio, donde el concepto de LOINC es demasiado amplio o no está disponible todavía, especialmente en lo que sea necesario para la ordenación y presentación de informes de laboratorio)	APHL CDC copatrocinado PHLIP	Código del laboratorio	Nuevo
EE.UU	POS	Códigos POS	HCFA Lugar de códigos de servicio para las demandas profesionales	Código específico no de Drogas	Activo
EE.UU	PRTCPTN MODE	Código Mode Participation	Para el uso en sistemas v2.x interoperar con los sistemas V3. Idéntico al sistema de código 2.16.840.1.113883.5.1064 Participation Mode en la versión 3 del vocabulario.	Códigos generales	Nuevo

EE.UU	RC	Leer Clasificación	La Clasificación Leer Clínica de Medicina, Park View Surgery, 26 Leicester Road., Loughborough LE11 2AG (incluye procedimiento de las drogas y otros códigos, así como los códigos de diagnóstico).	Código específico no de Drogas	Activo
	ROLECLAS S	Utilizado inicialmente para funciones de contacto.	Para el uso en sistemas v2.x interoperar con los sistemas V3. Idéntico al sistema de código 2.16.840.1.113883.5.111 RoleCode en la versión 3 del vocabulario.	Códigos generales	Nuevo
	ROLECODE	Modo de Participación	Para el uso en sistemas v2.x interoperar con los sistemas V3. Idéntico al sistema de código 2.16.840.1.113883.5.111 RoleCode en la versión 3 del vocabulario.	Códigos generales	Nuevo
	RSPMODE	Especifica el modo, inmediata versus diferida o en cola, en la que un receptor debe comunicar sus responsabilidades receptor.	Sistema de codificación V3, disponibles en materiales de descarga de RIM.	Códigos generales	Nuevo
Universal	RxNorm	RxNorm	RxNorm proporciona nombres estándar para fármacos clínicos (ingrediente activo + Fuerza + forma de dosis) y para las formas de dosis como se administran a un paciente. Proporciona vínculos de las drogas clínicos, tanto de marca como genéricos, a sus principios activos, componentes de la droga (principio activo + fuerza), y las marcas relacionadas. NDC (Código Nacional de Medicamentos) para productos de drogas específicas (donde a menudo hay muchos códigos NDC para un solo producto) están vinculados a ese producto en RxNorm. Enlaces RxNorm sus nombres a muchos de los vocabularios de drogas de uso común en la gestión de farmacia y software interacción de medicamentos, incluidos los de Primera Databank, Micromedex, Medispan y Multum. Al ofrecer vínculos entre estos vocabularios,	Código de Drogas	Nuevo

			RxNorm puede mediar mensajes entre sistemas que no utilizan el mismo software y vocabulary. RxNorm es uno de una serie de normas designadas para su uso en sistemas del gobierno federal de Estados Unidos para el intercambio electrónico de información clínica de la salud.		
Universal	SCT	Condiciones clínicas SNOMED	Concepto de SNOMED-CT códigos de identificación. i	Código específico no de Drogas	Activo
Universal	SCT2	Condiciones clínicas SNOMED códigos alfanuméricos	Se utiliza para indicar que el valor de código es el código alfanumérico SNOMED de estilo heredado, en lugar de los códigos de identificación de conceptos. SNOMED International, 1325 Waukegan Rd, Northfield, IL, 60093, +1 800-323-4040, mailto: <a href="http://www.snomed.org">http://www.snomed.org</a> <a href="mailto:snomed@cap.org">snomed@cap.org</a>	Código específico	Activo
Universal	SDM	SNOMED-DICOM Microglossary	Colegio Americano de Patólogos, Skokie, IL, 60077 hasta 1034. (Anteriormente designado como 99SDM).	Código específico no de Drogas	Activo
EE.UU, Canadá y México	SIC	Industria (SIC)	Estándar de Clasificación Industrial - 1987. Utilice NAICS 2002. Esto se debe principalmente a efectos de compatibilidad con versiones anteriores de mapeo. Version 1	Código de Demografía	Nuevo
Universal	SNM	Nomenclatura Sistematizada de Medicina (SNOMED)	Nomenclatura sistematizada de Medicina de la 2ª edición 1984 Vols 1, 2, Colegio Americano de Patólogos, Skokie, IL.	Código específico no de Drogas	Activo
Universal	SNM3	SNOMED Internacional	SNOMED International, 1993 Vols 1-4, Colegio Americano de Patólogos, Skokie, IL, 60077 hasta 1034.	Código específico no de Drogas	Activo

Universal	SNT	SNOMED topología códigos (sitios anatómicos)	Colegio Americano de Patólogos, 5202 Old Orchard Road, Skokie, IL 60077 a 1034.	Código específico no de Drogas	Activo
EE.UU	SOC	Ocupación (SOC 2000)	El sistema de Clasificación Uniforme de Ocupaciones 2000 (SOC) es utilizado por agencias estadísticas federales para clasificar a los trabajadores por categorías profesionales con el fin de recoger, el cálculo o la difusión de datos.	Código de Demografía	Nuevo
	UB04FL14	Prioridad (Type) de la visita	Fuente: UB-04 Manual de especificaciones de datos oficial, publicado en julio de 2007, por el Comité Nacional de Facturación Uniforme (NUBC), y se puede encontrar en <a href="http://www.nubc.org">http://www.nubc.org</a> . Este sistema de codificación sustituye UB92 y es efectivo inmediatamente (julio de 2007).		Activo
	UB04FL15	Punto de origen	Fuente: UB-04 Manual de especificaciones de datos oficial, publicado en julio de 2007, por el Comité Nacional de Facturación Uniforme (NUBC), y se puede encontrar en <a href="http://www.nubc.org">http://www.nubc.org</a> . Este sistema de codificación sustituye UB92 y es efectivo inmediatamente (julio de 2007).		Activo
	UB04FL17	Paciente de estado de descarga	Fuente: UB-04 Manual de especificaciones de datos oficial, publicado en julio de 2007, por el Comité Nacional de Facturación Uniforme (NUBC), y se puede encontrar en <a href="http://www.nubc.org">http://www.nubc.org</a> . Este sistema de codificación sustituye UB92 y es efectivo inmediatamente (julio de 2007).		Activo
	UB04FL31	Código Ocurrencia	Fuente: UB-04 Manual de especificaciones de datos oficial, publicado en julio de 2007, por el Comité Nacional de Facturación Uniforme (NUBC), y se puede encontrar en <a href="http://www.nubc.org">http://www.nubc.org</a> . Este sistema de codificación sustituye UB92 y es		Nuevo

			efectivo inmediatamente (julio de 2007).		
	UB04FL35	Span Ocurrencia	Fuente: UB-04 Manual de especificaciones de datos oficial, publicado en julio de 2007, por el Comité Nacional de Facturación Uniforme (NUBC), y se puede encontrar en <a href="http://www.nubc.org">http://www.nubc.org</a> . Este sistema de codificación sustituye UB92 y es efectivo inmediatamente (julio de 2007).		Nuevo
	UB04FL39	Código Valor	Fuente: UB-04 Manual de especificaciones de datos oficial, publicado en julio de 2007, por el Comité Nacional de Facturación Uniforme (NUBC), y se puede encontrar en <a href="http://www.nubc.org">http://www.nubc.org</a> . Este sistema de codificación sustituye UB92 y es efectivo inmediatamente (julio de 2007).		Nuevo
EE.UU	UC	UCD	Sistemas de datos clínicos uniformes.	Código específico no de Drogas	Activo
	Ucum	Ucum conjunto de códigos para las unidades de medida (de Regenstrief)	Añadido por el movimiento del vocabulario TC 20060308 14-0-3		Activo
Universal	UMD	MDNS	Sistema de nomenclatura universal para dispositivos médicos. ECRI, 5200 Mayordomo Pike, Plymouth Meeting, PA 19462 EE.UU.	Código de dispositivos médicos	Activo
EE.UU	UML	Unificado de Lenguaje Médico	Librería Nacional de Medicina	Código específico no de Drogas	Activo
Universal	UPC	Código Universal de Producto	El Consejo de Código Uniforme.	Código específico no de Drogas	Activo
EE.UU	UPIN	NPI (Número de Identificación del Proveedor)	Números de identificación de médicos universales CMS 's (anteriormente HCFA), disponible en la administración para el financiamiento de la Salud, EE.UU.	Código específico no de Drogas	Activo
EE.UU	USGSGNIS	EE.UU. Junta de Nombres Geográficos (USGS - GNIS)	Lista de los lugares poblados de Sistema de Información Geográfica. Nombre Geológico de EE.UU. (USGS GNIS). Normalización de	Código de Demografía	Nuevo

			nombres y ortografía para una correcta nomenclatura geográfica uniforme.		
EE.UU	USPS	Servicio Postal de EE.UU	Segunda Carta a los Estados y posesión abreviaturas, trata de normas que se pueden obtener a partir de la información de dirección Productos.	Código específico no de Drogas	Activo
EE.UU	VIS	VIS	Los médicos están obligados a seguir la Hoja de Información de Vacunas (VIS), que fue compartido con el receptor de una vacuna. Este sistema de código contiene códigos que identifican el tipo de documento y el propietario del documento. Más información se puede encontrar en la página de Normas de Inmunización del CDC.	Código específico no de Drogas	Activo
Universal	W1	Grabar códigos de drogas # OMS (6 dígitos)	La organización del código número récord Mundial de la Salud. Un número secuencial único es asignado a cada fármaco solo componente único y para cada fármaco de múltiples componentes. Ocho dígitos se asignan a cada uno de dicho código, seis para identificar el agente activo, y 2 para identificar la sal, de las drogas individuales de contenido. Seis dígitos son asignados a cada combinación única de fármacos en una unidad de dispensación. El código de seis dígitos se identifica por W1, el código de 8 dígitos por W2.	Código de Drogas	Activo
Universal	W2	Ficha n códigos de drogas (8 dígitos) de la OMS	La organización del código número récord Mundial de la Salud. Un número secuencial único es asignado a cada fármaco solo componente único y para cada fármaco de múltiples componentes. Ocho dígitos se asignan a cada uno de dicho código, seis para identificar el agente activo, y 2 para identificar la sal, de las drogas individuales de contenido. Seis dígitos son asignados a cada combinación única de fármacos en una unidad de	Código de Drogas	Activo

			dispensación. El código de seis dígitos se identifica por W1, el código de 8 dígitos por W2.		
Universal	W4	Registro de código de la OMS con la extensión # ASTM	Con las extensiones de la ASTM, los códigos de la OMS se pueden utilizar para reportar los niveles séricos (y otros), el cumplimiento del paciente con las instrucciones de uso de drogas, las dosis medias diarias y más.	Código de Drogas	Activo
Universal	WC	OMS ATC	OMS códigos ATC proporcionan una clasificación jerárquica de las drogas por clase terapéutica. Están vinculados a los códigos de números de registros anteriores.	Código de Drogas	Activo
	X12DEnnn n	ASC X12 Lista de códigos nnnn	Lista de códigos asociada a X12 Data nnnn Element. Ejemplo :: X12DE738 - conjunto de códigos definido para X12 elemento de datos 738 (Medición Qualifier) El Comité de Normas Acreditadas (ASC) X12 <a href="http://www.x12.org">www.x12.org</a>	Códigos generales	Activo

9.2 Anexo 2: Documento clínico CDA R2 en XML de epicrisis de urgencia, desarrollado en el Hospital Carlos Van Buren de Valparaíso el año 2012, por un tesista de Ing. Biomedica, Ing. Felipe Salinas Pizarro.

Codificación de un documento CDA R2

<!--INICIO-->

```
<?xml version="1.0"?>
<?xml-stylesheet type="text/xsl" href="CDA.xsl"?>
<ClinicalDocument xmlns="urn:hl7-org:v3" xmlns:voc="urn:hl7-org:v3/voc"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:schemaLocation="urn:hl7-org:v3
CDA.xsd">
```

<!--Cabecera-->

<!--Atributos-->

```
<typeId root="2.16.840.1.113883.1.3" extension="POCD_HD000040"/>
```

**A** <id extension="12389123" root="2.16.840.1.113883.2.11.1.3"/>

**1** <code code="11488-4" codeSystem="2.16.840.1.113883.6.1"

```
displayName="CONSULTATION NOTE" codeSystemName="LOINC" />
```

**B** <title>EPICRISIS URGENCIA</title>

**2** <effectiveTime value="20120405054345"/>

**3** <confidentialityCode code="R"/>

```
<recordTarget>
```

```
<patientRole>
```

```
<id extension="16.482.753-4" root=""/>
```

```
<patient>
```

```
<name>
```

```
<given>Felipe Ignacio Salinas Pizarro</given>
```

```
<family>Salinas Pizarro</family>
```

```
</name>
```

**4** <administrativeGenderCode code="M" codeSystem="2.16.840.1.113883.5.1"/>

**5** <birthTime value="August 13, 1986"/>

```
</patient>
```

```
<providerOrganization>
```

```
<id root="2.16.840.1.113883.2.11.1.5"/>
```

```
<name>Hospital Carlos Van Buren</name>
```

```
</providerOrganization>  
</patientRole>
```

<!--Participantes-->

```
</recordTarget>  
<author>
```

90

6

```
<time value="20120405054345"/>
```

```
<assignedAuthor>
```

C

```
<id extension="124918" root="2.16.840.1.113883.2.11.1.3"/>
```

```
<assignedPerson>
```

```
<name>
```

```
<prefix></prefix>
```

```
<given>ANDRÉS</given>
```

```
<family>ANTONIO DEL CAMPO</family>
```

```
</name>
```

```
</assignedPerson>
```

```
<representedOrganization>
```

```
<id root="2.16.840.1.113883.2.11.1.5"/>
```

```
<name>Hospital Carlos Van Buren</name>
```

```
</representedOrganization>
```

```
</assignedAuthor>
```

```
</author>
```

```
<custodian>
```

```
<assignedCustodian>
```

```
<representedCustodianOrganization>
```

```
<id root="2.16.840.1.113883.2.11.1.5"/>
```

```
<name>Hospital Carlos Van Buren</name>
```

```
</representedCustodianOrganization>
```

```
</assignedCustodian>
```

```
</custodian>
```

```
<!--Responsable legal del documento-->
```

```
<!-- Si alguien es Autor y Responsable legal, ambos hechos deben ser expresados -->
```

```
<legalAuthenticator>
```

7

```
<time value="20120405054345"/>
```

<!--Codigo de firma S=Está firmado, puede referirse al documento original, no a la firma digital de éste-->

```
<signatureCode code="S"/>
```

```
<assignedEntity>
```

```
<!--Identificacion del responsable legal del documento -->
```

```
<id root="2.16.840.1.113883.2.11.1.3" extension="124918"/>
<!--Identificación del responsable legal del documento -->
<assignedPerson>
  <name>
    <prefix> </prefix>
    <given> ANDRÉS </given>
    <family> ANTONIO DEL CAMPO </family>
    <family> </family>
  </name>
</assignedPerson>
<representedOrganization>
  <id root="2.16.840.1.113883.2.11.1.5"/>
  <name> Hospital Carlos Van Buren </name>
</representedOrganization>
</assignedEntity>
</legalAuthenticator>
```

<!--Cuerpo-->

```
<component>
  <structuredBody>
    <component>
      <section>
        <entry> INFORMACIÓN
```

- \* Fecha de Ingreso/Egreso <#d0e487>
- \* Monitoreo de box inicial <#d0e534>
- \* Diagnóstico de Ingreso <#d0e664>
- \* Procedimiento <#d0e696>
- \* Operaciones <#d0e696>
- \* Resumen de la Evolución <#d0e725>
- \* Diagnóstico de Egreso <#d0e771>
- \* Observaciones adicionales <#d0e803>
- \* Destinación del paciente a:

```
<#d0e817> </entry>
```

```
<component>
<section>
<entry> Fecha
```

```
Ingreso/Egreso <#toc>
```

8

INGRESO: DD-MM-AAAA HORA: HH-MM  
EGRESO: DD-MM-AAAA HORA: HH-MM

```
</entry>
</section>
</component>
```

```
<component>  
<section>  
<entry> Monitoreo de box inicial < #toc >
```

```
Monitoreo  
Resultados  
Ciclo Vital  
#num  
Presión Sistólica  
#num  
Presión Diastólica  
#num  
Pulso  
#num  
Saturación O2  
#num  
Obesidad  
Sí/No  
Temperatura Axilar  
#num  
Temperatura Rectal  
#num  
Frecuencia Respiratoria  
#num </entry>
```

```
</section>  
</component>
```

```
<component>  
<section>  
<entry>
```

9

```
Diagnóstico de Ingreso < #toc >  
* 1ro: Condición de paciente  
* 2do: Condición de paciente
```

```
</entry>  
</section>  
</component>
```

```
<component>  
<section>  
<entry>  
Procedimiento < #toc >  
Anamnesis:
```

10

```
Medicamentos  
Exámenes post Box Inicial:
```

```
Examen
```

---

Solicitado  
Observaciones  
GRUPO RH  
Sí/No

Codificación de  
un documento  
CDA R2

#TEXT  
HTO  
Sí/No  
#TEXT  
UREMIA  
Sí/No  
#TEXT  
GLICEMIA  
Sí/No  
#TEXT  
ORINA  
Sí/No  
#TEXT  
PROTOMBINA-TTPK  
Sí/No  
#TEXT  
RTO.BLANCOS  
Sí/No  
#TEXT  
ELP  
Sí/No  
#TEXT  
GSA  
Sí/No  
#TEXT  
AMILASEMIA  
Sí/No  
#TEXT  
ECG  
Sí/No  
#TEXT  
HEMOGRAMA-VHS  
Sí/No  
#TEXT  
RX  
Sí/No  
#TEXT  
TAC  
Sí/No  
#TEXT  
</entry>  
</section >  
</component >

```
<component>
  <section>
    <entry>
      Operaciones <#toc>
      OPERACIONES
      11 FECHA
      12 TIPO DE ANESTESIA
         #TEXT
         DD-MM-AAAA HH-mm
         #TEXT
         #TEXT
         DD-MM-AAAA HH-mm
         #TEXT
         #TEXT
         DD-MM-AAAA HH-mm
         #TEXT
         #TEXT
         DD-MM-AAAA HH-mm
         #TEXT
         #TEXT
         DD-MM-AAAA HH-mm
         #TEXT
      </entry>
    </section>
  </component>

<component>
  <section>
    <entry>
      Resumen de la evolución <#toc>
      * 1ro:Condición de paciente
      * 2o:Condición de paciente
    </entry>
  </section>
</component>
13 Diagnóstico de Egreso <#toc>
   * 1ro: Condición de paciente
  </entry>
</section>
</component>
Observaciones adicionales <#toc>
```

Datos extras de utilidad en el historial clínico del paciente.  
Destinación del paciente a:

---

```
                                #Hipervínculo
                                </entry>
                                </section>
                                </component>
                                </structuredBody>
                                </component>
</ClinicalDocument>
<!--FIN-->
```

Codificación de  
un documento  
CDA R2