



Facultad de Ingeniería

Escuela de Ingeniería Civil Biomédica

Propuesta de un esquema de identificación de objetos para el Sistema de Salud Chileno.

Por

Alvaro Matías Jaña Valenzuela

Trabajo de Titulación para optar al Título de
Ingeniero Civil Biomédico

Prof. Guía: M. Sc. César Galindo Viux.

Agosto 2015

Dedicatoria

Dedico éste trabajo a todas las personas que me han apoyado en todo mi proceso formativo. Mi familia, amigos, y compañeros.

También a todos los estudiantes que toman el desafío de ser centros de estudiante o federaciones de sus respectivas carreras o universidades, que sigan dando la cara por la educación de éste país

A mis Dos grandes amigas: Victoria y Valeska por ayudarme y bancarme durante toda la carrera

Y a mi amigo por ayudarme siempre.

Gracias por todo. A ustedes que son un ejemplo les dedico mi trabajo.

Agradecimientos

Agradezco a mi Familia por apoyarme siempre, mis padres Ximena y Jorge que los amo con todo mi corazón, mis hermanos Joaquín e Ignacio, mis amigos: Victoria, Valeska, Vanessa, Memo, Héctor, Melanie, Estefanía, Diego, Javier, Valentina y la jeka, a todos muchos otros que siempre me dieron su apoyo.

Agradezco a mi tía Paty y al Alonsito, por ser parte de mi proceso universitario y por ser un pilar fundamental. A mis profesores: Galindo, Blanchard, Avendaño, Viviana y Rienzo les doy gracias por todo lo que me enseñaron.

A la mejor Secretaria de la UV: Viki gracias por todo

A todos aquellos estudiantes que me apoyaron mientras fui parte de la mesa interina: Naty munizaga, Carvajal, Fabián, Claudia, Tita, Dani Mujica, y tantos más... a todos muchas Gracias

Resumen

Palabras claves: Interoperabilidad, codificación, objetos.

Resumen: *En el ámbito de la salud una de las principales preocupaciones se centra en la necesidad de contar con lenguajes informáticos comunes entre las diversas instituciones de salud que posee nuestro país. Ya que las problemáticas que genera el no poseer un lenguaje común para todo el sistema de salud termina generando grandes complejidades en los sistemas de registro, intercambio de datos y posteriormente en la atención que se brinda al paciente. Por lo que la estandarización se ha transformado es un requisito indispensable para poder desarrollar una de las principales herramientas que solucionan lo mencionado anteriormente, dicha es la llamada "Interoperabilidad".*

No obstante para el desarrollo de la interoperabilidad es necesario codificar los parámetros necesarios, es decir, asignar un código que sea leído y comprendido desde el punto de vista informático, con tal de que no genere ambigüedades. Para ello es que los Identificadores de Objetos (OID's) asignan un valor común y sin ambigüedades que facilita la comprensión de los datos que se van a intercambiar entre diferentes sistemas, dicho de otra manera, codifican unívoca e inequívocamente, brindando parámetro fundamental en la generación de estándares de mensajería e intercambio de datos en salud

En el caso de Chile se pretende normalizar el lenguaje informático en salud por medio de la generación de estándares; los cuales requieren de sistemas de codificación e identificación de objetos o parámetros necesarios, por lo que éste trabajo de Título da una primera aproximación en dicha materia.

Tabla de Contenidos

1	Introducción	11
1.1	Información del contexto de los objetivos	12
1.1.1	Objetivo General	12
1.1.2	Objetivos Específicos	12
2	Análisis de la problemática	12
2.1	Estado del Arte	13
2.1.1	Uruguay	13
2.1.2	Argentina	15
2.1.3	España	15
2.1.4	Reino Unido	15
2.1.5	Nueva Zelanda	16
2.1.6	México	16
2.1.7	Chile	17
3	Desarrollo de la propuesta	17
3.1	Marco Teórico	17
3.1.1	Interoperabilidad	17
3.1.2	HL7	18
3.1.3	Identificadores de Objetos	19
3.1.4	Sistema de Salud de Chile	21
3.2	Metodología	26
3.3	Implementación	29
4	Resultados	31
4.1	Objetivo I: Sistema de Salud Chileno	31
4.2	Objetivo II: Identificación de Objetos	32
4.3	Objetivo III: Asignación OID	36
5	Conclusiones	43
5.1	Conclusión	43
5.2	Resumen de Contribuciones	43
5.3	Alcance de las Contribuciones	43
5.4	Investigaciones futuras	44
6	Referencias Bibliográficas	44
7	Anexos	45
7.1	Validación objetivo II	45
7.2	Propuesta de OID	46

Propuesta de un esquema de identificación de objetos para Sistema de Salud Chileno.

Esquema de
identificación de
objetos para
Sistema de Salud
Chileno.

11

Alvaro Jaña Valenzuela

Escuela de Ingeniería Civil Biomédica, Universidad de Valparaíso, Chile

Palabras claves: *Interoperabilidad, Codificación, Objetos.*

1 Introducción

El presente trabajo se inserta en el área de identificadores de objetos (OIDs), específicamente en el sector sanitario. La descripción más general que se tiene en temáticas de OID, es que son valores globales asociados con un objeto que lo identifica sin ambigüedades.

La interoperabilidad, en el ámbito sanitario, se encuentra enfocada a la capacidad de intercambiar datos del paciente e utilizarlos para potenciar las prestaciones que brinda el sistema sanitario. Uno de los principales protocolos de comunicaciones para el intercambio de informaciones en salud es Health Level 7 (HL7), el que permite comunicar sistemas dispersos, diferentes y heterogéneos que emiten o reciben mensajes de registro, admisión, transferencia, etc. (Departamento de agenda digital en salud, 2006) Si bien con la mensajería se tiene una sintaxis capaz de representar la información, esto no es suficiente, debido a que no garantiza la comprensión de los contenidos transmitidos. Lo que hace necesario definir lenguajes que contengan vocabularios y/o codificaciones comunes referentes a prestaciones, procesos, personal, unidades clínicas, centros de salud u otros aspectos requeridos por los campos a emplear en los documentos clínicos. Los identificadores de Objetos dan la oportunidad de codificar ciertos parámetros que serán utilizados por los sistemas de mensajería y posteriormente ser un aporte en materias de interoperabilidad.

En éste trabajo de Título se presenta una propuesta de OID para nuestro sistema de salud, considerando instituciones, servicios clínicos y especialidades médicas, para llegar a ello se efectúa una descripción del estado del arte presente en la actualidad, detallando el nivel de avance en materias de OID en diversos países, posteriormente se da paso a la problemática que fue detectada, posteriormente en la sección de marco teórico se presentan aspectos técnicos como definiciones o normas que rigen la generación de OID, además de ello se expone la metodología a emplear; la que se compone básicamente de 3 ejes de trabajo, subsiguientemente se enseñarán los resultados obtenidos y finalmente se contara con apartado de conclusiones y trabajos futuros

1.1 Información del contexto de los objetivos

1.1.1 Objetivo General.

Desarrollo de una propuesta de identificación informática de objetos clínicos, por medio de la propuesta de un sistema de OID único basado en estándares internacionales vinculados al sector sanitario

1.1.2 Objetivos Específicos.

- Determinación de un esquema del funcionamiento del sistema de salud chileno, mediante el estudio del mismo y con la finalidad de identificar los objetos respectivos.
- Desarrollo de una metodología de identificación de objetos, por medio de la evaluación de resultados; para llevarlos a un sistema OID.
- Desarrollo de una propuesta de un esquema de OID, por medio de la evaluación de resultados; para el sistema de salud Chileno.

2 Análisis de la problemática

Cuando se habla de sistemas informáticos en salud, se debe destacar la necesidad de trabajar con estándares que permitan intercambiar y utilizar datos asociados al paciente. La codificación estándar de la información clínica es un requisito mandante a la hora de mantener la compatibilidad en el tiempo con la finalidad de garantizar la interoperabilidad entre distintos sistemas.

Expertos destacan que hoy la información es un requisito fundamental para la práctica médica y que los esfuerzos que se están realizando se encuentran bajo la sistematización de metodologías, procesos, protocolos, etc. (González Salamea, 2003)

En Chile, la necesidad de trabajar con estándares en salud es tan apremiante como en el resto de los países. Los problemas derivados de no contar con normas y codificadores comunes, y por lo tanto de no poder intercambiar y consolidar la información, son desastrosos. (Departamento de agenda digital en salud, 2006) Los principales obstáculos que se detectan actualmente se encuentran centrados en la incapacidad de compartir información por medios electrónicos tanto fuera como dentro de las propias instituciones, lo que se puede traducir como una isla de información y por lo tanto fuerza su utilización bajo el principio de aislamiento, siendo en la mayoría de los casos, suficiente dentro de un contexto reducido y de poca interacción, atributos que coartan su utilización dentro de un escenario más complejo como lo es el Modelo de Salud. (González Salamea, 2003)

El proceso de regulación o manejo de forma correcta o adecuada la salud de la población usa recurrentemente información en sus diferentes actividades; ya sea al momento de atender a un paciente, elaborar un plan de salud, cuando se receta un medicamento, entre otros. En todos ellos el factor común que los une es el registro de datos clínicos; su registro no estandarizado constituye la principal barrera para garantizar la buena atención. (Delgado Astudillo, 2014)

Al buscar un método de comunicación global, nos encontramos con que una variedad de naciones han comenzado a establecer estándares relacionados con la transmisión de datos en salud. Uno de éstos el denominado HL7 (Health Level Seven) que ha sido ampliamente abordado, debido a que se ha orientado a establecer acuerdos sobre la información básica que describe un acto sanitario y que debe intercambiarse. (Departamento de agenda digital en salud, 2006)

La estandarización es un requisito indispensable para lograr la interoperabilidad de los sistemas de atención, y la integración de los diferentes agentes que participan en el sector (laboratorios, clínicas, hospitales, farmacias, servicios de emergencias, entre otras), más aún cuando el funcionamiento en red es uno de los ejes estratégicos de la Reforma de salud. (Ministerio de Salud, 2015). Nuestro país, por medio del proyecto Sistema de información de la Red Asistencial (SIDRA), ha declarado que la interoperabilidad es fundamental para la implementación de aplicaciones de registro clínico y con lo que se hace necesario lograr un acuerdo que permita el envío de los registros de pacientes a distintos puntos del territorio, asegurando la interoperabilidad entre sistemas que permitan dar un buen servicio a las personas que se encuentran lejos del establecimiento donde habitualmente concurren. Un avance importante lo constituyen los acuerdos plasmados en el estándar HL7 (Departamento de agenda digital en salud, 2006) no obstante para conseguir esto es necesario contar con la identificación de los Objetos (OID) que participan del proceso asistencial, por lo que sin estos no se podría detectar el Origen, clasificación y terminología de los mensajes que elabore alguna institución de salud (Ministerio de Sanidad, Servicios sociales e igualdad, 2015), es decir, sin ellos cómo se espera que los sistemas que pretende implementar el país por medio de SIDRA puedan generar interoperabilidad si en términos de registros clínicos no se podrá identificar ni la institución, el servicio clínico, especialidad médica, procedimiento, personal por el que fue atendido el paciente, etc. Es claro entonces que la oportunidad que se presenta es generar un árbol de OID asociados a nuestro sistema de salud con el fin de aportar en materias de mensajería y posteriormente a la interoperabilidad, puesto que de esta manera se podrán codificar aspectos como Instituciones, roles, procesos, etc.

2.1 Estado del Arte

En esta sección se abordarán las temáticas de uso internacional de OID y de su manejo en el sector de salud. Parte de la información que se detallará a continuación ha sido obtenida del trabajo de seminario de investigación “Estudio de factibilidad técnica para determinar la aplicabilidad de identificadores de objetos en el sistema de salud chileno” desarrollado por un estudiante de la carrera Ingeniería Civil Biomédica de la Universidad de Valparaíso durante el año 2014, señalando que si bien Chile no utiliza OID estandarizados; es posible aplicarlos e incluso se pueden homologar de países como México y España (en esta sección se detallará el desarrollo de OID en esas naciones) ya que se encuentran algunas similitudes en los sistemas de salud (referidos a su estructura jerárquica) Dicho esto se detalla el uso universal de los OID.

2.1.1 Uruguay

En Uruguay cualquier organización pública o privada puede disponer y hacer uso de un OID para identificar objetos o personas, así como su estructura organizativa. La Unidad Nacional de Asignación de OID (UNAOID) ha adoptado definiciones para el uso de un OID en Uruguay, a partir de la raíz

nacional 2.16.858 asignada por los organismos internacionales ISO e ITU. La UNAOID ha elaborado una serie de documentos que apoyan el uso de OID, definiendo la estructura básica en dicho país.

El documento “Especificación Técnica sobre Identificadores de Objetos”, elaborado por la UNAOID describe las definiciones para la nomenclatura, construcción y uso de OID a partir de la raíz nacional, la que corresponde a la notación de puntos 2.16.858 (Unidad Nacional de Asignación de OID, 2013) dicho significado se detalla en la siguiente tabla:

Nodo	Descripción
2	<i>Éste primer arco es administrativo en forma conjunta por la ISO e ITU-T</i>
16	<i>Corresponde a país. El arco {joint-iso-itu-t(2)country(16)} permite asignar arcos subordinados dentro de un país</i>
858	<i>Representa a Uruguay de acuerdo a la norma ISO-3166</i>

Tabla 1: Descripción raíz OID nacional de Uruguay, Fuente (Unidad Nacional de Asignación de OID, 2013)

La UNAOID, por ende, define los arcos o ramas clasificadoras del número raíz expuesto previamente. A modo de ejemplo en la tabla 2 se exponen los arcos generales detallados en el documento elaborado por el estado uruguayo

Arco OID	Descripción
2.16.858.0	<i>identifica organizaciones</i>
2.16.858.1	<i>identifica personas</i>
2.16.858.2	<i>identifica objetos en general</i>

Tabla 2: Descripción de arcos principales, a partir del número raíz de Uruguay, Fuente (Unidad Nacional de Asignación de OID, 2013)

La organización uruguaya también ha elaborado documentos de OID vinculados, a su uso y asignación, contando con identificadores para una amplia gama de objetos, desde organizaciones y personas públicas hasta entes privados, abarcando sectores como Gobiernos regionales, Sistemas de salud, educación, etc. Referido al sector sanitario, que corresponde al área a abordar en éste trabajo de título, tiene definido el arco de OID de los “Servicios sociales y relacionados con la salud humana” dentro de los cuales se les da un identificador, tanto a instituciones públicas como privadas, incluso se identifican actividades o prestaciones de médicos u odontólogos.

2.1.2 Argentina

La Oficina Nacional de Tecnologías de Información (ONTI) de la Secretaría de Gabinete (SG) ha asumido el rol de Autoridad de Registro para la asignación de identificadores de objetos en la República Argentina (identificados en el arco de OID como 2.16.32). Las organizaciones que deseen obtener su OID a partir del mismo deberán gestionarlo ante esta Oficina Nacional.

Si bien el desarrollo de OID de Argentina no equivale al nivel de detalle de Uruguay y en lo que respecta a nivel sanitario no se han identificado los objetos.

2.1.3 España

El Sistema Nacional de Salud (SNS) español basa su funcionamiento en el traspaso de la totalidad de las responsabilidades y competencias sanitarias a sus comunidades autónomas, dando lugar a 17 departamentos o consejerías regionales de sanidad. El Ministerio de Sanidad y Política Social (MSPS), tiene una estructura organizativa propia y cuenta por lo tanto con un número limitado de facultades, teniendo entre sus funciones la coordinación de un SNS repartido en 17 sistemas sanitarios regionales, que únicamente rinden cuenta ante sus parlamentos regionales y que, por consiguiente, no dependen jerárquicamente de la administración nacional. El Consejo Interterritorial de Sistema Nacional de Salud (CISNS) es concebido como el órgano con la máxima responsabilidad en la coordinación del SNS, el CISNS está constituido por la Ministra de Sanidad y por los 17 consejeros de salud de las comunidades autónomas. El Ministerio, en su calidad de coordinador del SNS, actúa como secretario del Consejo, elaborando las propuestas y aplicando los acuerdos alcanzados además de ser el responsable de tomar medidas para que se adopten en las recomendaciones del CISNS (España, Análisis del sistema sanitario, 2010).

Teniendo en cuenta la separación que posee la estructura sanitaria de las comunidades autónomas del mandato directo del MSPS, se hace evidente la estructura individual de cada una de ellas.

España utiliza los OIDs para distintas funciones, en su aplicabilidad en el Sistema Nacional de Salud, sirve para que exista una interoperabilidad entre diferentes sistemas de información, tanto en su SNS como en otras de sus organizaciones. España a pesar de poseer OID perteneciente a HL7 correspondiente a 2.16.840.1.113883.2.19, también tiene un OID nacional correspondiente a 2.16.724, del cual surge el OID utilizado para su SNS correspondiente a 2.16.724.4 el que se encuentra registrado en el repositorio OID. De la raíz del SNS surgen una serie de OIDs clasificatorios de su estructura sanitaria pero que al ser otorgados por una autoridad de registro no se encuentran disponibles en el repositorio pero asegurando que no se utilicen los OIDs en cuestión para identificar otro ente. (España, Análisis del sistema sanitario, 2010).

2.1.4 Reino Unido

El Reino Unido, también conocido como UK, está conformado por Gales, Escocia, Inglaterra e Irlanda del Norte. UK posee un OID de HL7 que se aprecia en la Tabla 5, correspondiente a 2.16.840.1.113883.2.1. La organización de los servicios de salud en UK se basa en una organización diferenciada de prestación de servicios de un proveedor público llamado National Health Service también llamado NHS. (Delgado Astudillo, 2014)

A pesar de tener éste OID, su Servicio Nacional de Salud también se encuentra registrado bajo el OID 2.16.840.1.113883.6.28, por lo que un ente puede estar registrado con dos OID distintos pero un OID no puede duplicarse para distintos entes (Delgado Astudillo, 2014)

2.1.5 Nueva Zelanda

Nueva Zelanda basa la estructura de su sistema de salud en la identificación mediante OIDs. Éste país posee una compleja distribución de identificadores partiendo desde su raíz que no se limita únicamente a identificar instituciones u organizaciones pertenecientes a su sistema de salud, sino que identifica una amplia gama de características como la Sección de Medicamentos, Solicitudes y Evaluaciones de Procesos, Sección de Inmunización, Informes de Sección de Diagnóstico y así sucesivamente logrando una estructura definida. (Delgado Astudillo, 2014)

2.1.6 México

El Sistema Nacional de Salud en México está constituido por las dependencias y entidades de la Administración Pública, tanto federal como local. En la utilización de métodos de identificación, en México existen diferentes sistemas que se manejan de manera independiente de sistemas sustantivos, siendo únicamente la fuente de identificación de los pacientes que asisten a las diferentes instituciones prestadoras de servicios de salud, es decir, el sistema de afiliación que identifica a los pacientes dentro de cada institución, podría ser independiente del sistema de laboratorio, farmacia, expediente clínico, etc. Ejemplo de los sistemas de identificación que manejan los identificadores más comunes son: la Clave Única de Registro de Población (CURP), Registro Federal de Contribuyentes (RFC), Número de seguridad social (NSS), etc. (Dirección General de Información en Salud, México, 1024).

Debido a los diferentes sistemas de identificación que posee México es que a partir del mes de Septiembre del año 2014, aprobaron las bases y metodología para implementar los OIDs. Su implementación es visible en distintas escalas, las cuales son:

- Pacientes: utilizan un OID asociado a la Clave Única de Registro de Población.
- Profesionales de la salud: profesionales de la salud entre los que se encuentran los médicos, enfermeras, laboratoristas, auxiliares, especialistas. Los profesionales de la salud también pueden ser identificados mediante su CURP.
- Lugares o ubicaciones geográficas: cada organización de salud debe identificar mediante un OID todos sus puntos de asistencia, ya sean áreas físicas o lugares donde realiza actividades dentro de sus establecimientos.
- Organizaciones: en México existe la normativa que exige el uso de determinados identificadores para los establecimientos de salud. Esta información se organiza en un inventario funcional de unidades del Sistema Nacional de Salud, conforme a la institución y ubicación geográfica de pertenencia.
- Dispositivos y aplicaciones.
- Procesos.
- Plantillas.

En México la función de autoridad de asignación es responsabilidad de la Dirección General de Información en Salud conocida como DGIS y asignará, registrará y publicará los OIDs que considere pertinente. La DGIS asignará todos los OIDs requeridos en el ámbito nacional referidos al intercambio de información en salud, y en lo referente a establecimientos de salud entregará un único OID para identificar al catálogo de Clave Única de Establecimientos de Salud conocido como CLUES y no entregará un OID por cada establecimiento de salud que exista.

2.1.7 Chile

En Chile no existe una estructura OID que identifique los elementos pertenecientes a su sistema de salud. Chile solo posee el OID otorgado por HL7 a HL7 Chile y un pasaporte entregado por esta misma autoridad. Ambos OIDs están otorgados bajo la raíz de HL7 como se muestra a continuación:

OID Results				
1-2 of 2				Page: 1
Comp OID ▲	Status	Symbolic name	Submitter First	Submitter Last
2.16.840.1.113883.2.22	Complete	hl7Chile	Ted	Klein
2.16.840.1.113883.4.330.152	Complete	passportNumNS-CHL	Ted	Klein
1-2 of 2				Page: 1

Figura 1: OIDs otorgados por HL7 pertenecientes a Chile. (Fuente: HL7 OID Registry).

3 Desarrollo de la propuesta

En esta sección se detallarán las temáticas referidas a Marco teórico, diseño de metodología y finalmente implementación.

3.1 Marco Teórico

En éste apartado se expondrán los términos que se requieren para comprender claramente el contenido del trabajo de título que se presenta, tales como interoperabilidad, HL7, Identificadores de objetos (se indicarán tanto las normativas correspondientes como su uso general en salud) y finalmente se definen las instituciones de salud existentes.

3.1.1 Interoperabilidad

El concepto de interoperabilidad está referido a la capacidad de compartir información entre sistemas heterogéneos, según el académico de la Universidad de Hull Sr Paul Miller éste concepto se define como un proceso encaminado a que los procedimientos, los sistemas y la misma cultura de una organización sean tratados de modo que maximicen las oportunidades de intercambiar y reutilizar la información. Otra visión es la que presenta HL7, cuyos comités técnicos describen tres tipos de interoperabilidad (Abril Gonzalez & Portilla Vicuña, 2012):

- Interoperabilidad Técnica: envía datos de un sistema hacia otro, logrando reducir el problema de lugar y distancia. No obstante éste tipo de interoperabilidad no se ocupa acerca de lo que se está intercambiando

- **Interoperabilidad Semántica:** asegura que tanto los sistemas A y B (a modo de ejemplo) entienden la información que se está intercambiando. Esto permite que los sistemas entiendan, interpreten y utilicen la información sin ambigüedades, siendo específica para dominios y contextos; lo que normalmente involucra el uso de codificadores e identificadores o vocabularios controlados
- **Interoperabilidad de Procesos:** se da cuando se coordinan procesos, facilitando que los procesos de las organizaciones A y B trabajen en conjunto. Esta se logra cuando las personas comparten un conocimiento común en forma coordinada.

De los tres tipos presentados destaca interoperabilidad semántica, ya que por una parte señala que es necesario el uso de identificadores u codificadores y por otro lado es la meta que se ha trazado la autoridad gubernamental por medio de la implementación del proyecto SIDRA, el que a su vez describe ciertos estándares que apoyan el desarrollo de la interoperabilidad; siendo uno de ellos el denominado HL7 y que se define a continuación.

3.1.2 HL7

HL7 es una organización sin fines de lucro que desarrolla estándares para minimizar las incompatibilidades entre sistemas de información en salud, permitiendo la interacción y el intercambio productivo de datos entre aplicaciones heterogéneas, independientemente de su plataforma tecnológica o de su lenguaje de desarrollo. Estos estándares ofrecen un marco que permite a los diferentes sistemas de información, comunicarse a través de mensajes estandarizados que viajan por una única interfaz. Ahora si abordamos el sector sanitario ¿Por qué se habla de estándares en salud?, pues un estándar puede ser definido de muchas maneras físicas o tangibles, aunque en esencia comprende un conjunto de reglas, normas y definiciones que detallan cómo llevar a cabo un procedimiento o producir un producto, vale decir, entonces los estándares son necesarios para que las cosas funcionen de manera más sencilla, lo que puede traducirse a que nos proveen un modo de resolver problemáticas, logrando que dos o más personas trabajen en conjunto de manera de cooperar entre ellos. (Guerra, 2011)

En la actualidad las instituciones de salud se encuentran conformadas por unidades que trabajan y que se establecen de forma independiente, en la mayor cantidad de casos cuentan con un sistema de información vagamente conectado. A su vez los pacientes suelen transitar los diferentes niveles de salud existentes en la estructura sanitaria, sin tener la posibilidad de poder compartir, comunicar y coordinar la información que se genera en las instituciones pertenecientes a los niveles de salud. Lo que tiene como resultado verdaderas islas de información entre los distintos servicios. Para ello es que HL7 tiene como principal propósito permitir el intercambio y la integración de los datos que provienen de la atención médica, por medio de desarrollo de guías, metodologías y servicios en general, ofreciendo interoperabilidad entre sistemas de información en salud, de manera eficiente y flexible. (Guerra, 2011)

Finalmente y tal como se vislumbró en la sección en la sección anterior, en donde se destaca la interoperabilidad semántica, se define el concepto de “Identificadores de objetos y se mencionan las normas correspondientes”

3.1.3 Identificadores de Objetos

Los identificadores de objeto, son un mecanismo de identificación desarrollado y utilizado de manera conjunta por el sector de normalización de la Unión Internacional de Telecomunicaciones y por la Organización Internacional de Normalización (desde ahora llamadas ITU-T), la que define formalmente a los OID como un valor único global asociado a un ente que lo identifica sin ambigüedades. Los OID son utilizados como un valor único de larga vida asociado a un ente con la finalidad de identificarlo de manera inequívoca (Delgado Astudillo, 2014)

La ITU-T define las formas y reglas de representar el valor único conocido como OID. Las recomendaciones o normas principales emitidas por éste organismo y que regulan a los OID son las siguientes (Unión Internacional de Telecomunicaciones, 2011):

- Recomendación ITU-T X.660 (07/2011): Tecnología de la información – Procedimientos para el funcionamiento de las autoridades de registro de identificadores de objeto: Procedimientos generales y arcos superiores del árbol internacional de identificadores de objeto.
- Recomendación ITU-T X.670 (08/2004): Utilización de agentes de registro para reconocer nombres subordinados a nombres de país en el árbol de nombres RH X.660.
- Recomendación ITU-T X.680 (07/2002): Tecnología de la información – Notación de sintaxis abstracta uno: Especificación de la notación básica.

De las normas que se mencionaron previamente, se detallara la primera de ellas por tener una mayor relevancia en éste trabajo de título. Ya que indica la manera en la que se deben asignar, para arcos generales, los OID

ITU-T X.660 (07/2011)

La ITU-T X.660 (07/2011) da parámetros generales para la aplicación de OID, es decir, define una estructura de árbol que soporta los identificadores de objeto. La normativa mencionada define además que los OID se encuentran constituidos por un nodo principal, denominada raíz o arco principal, la que da origen a clasificaciones posteriores (llamados también arcos posteriores) (Unión Internacional de Telecomunicaciones, 2011)

Los OID están conformados por una cierta cantidad de números separados por puntos, ya sean valores formados por un dígito o más e indica que pueden ser leídos de las siguientes maneras (ambas notaciones son explicadas a continuación):

- Notación de puntos: se lee solamente como enteros primarios separados por puntos (Ejemplo: 2.16.858).
- Notación dada por la Abstract Syntax Notation One, conocida como ASN. 1, la cual es una norma para representar datos de manera independiente del equipo que se esté

utilizando y sus formas de representación interna (Ejemplo: {joint-iso-itu-t(2)country(16)uy(858)}).

Según el documento estudiado la primera notación corresponde a la asignación de valores enteros primarios, etiquetas Unicode e identificadores secundarios a los arcos raíz. Señalando que sólo existen tres arcos raíz, indicados en la siguiente tabla:

Valor entero primario	Etiqueta Unicode de valor entero resultante	Etiqueta Unicode (de valor no entero)	Identificador(es) secundario(s)	Autoridad sobre los arcos subordinados
0	"0"	"ITU-T"	itu-t (ccitt)	Administrado por el ITU-T
1	"1"	"ISO"	iso	Administrado por la ISO
2	"2"	"Joint-ISO-ITU-T"	joint-iso-itu-t (joint-iso-ccitt)	Administrado conjuntamente por la ISO y el ITU-T

Tabla 3: Asignación raíz de valores componentes de un OID, Fuente: (Unión Internacional de Telecomunicaciones, 2011)

Posteriormente la norma indica la forma en la que deben asignarse los números a los identificadores secundarios y de cuál es la manera correcta de asignar los arcos que nacen del nodo raíz. Señalando que para éste tipo de trabajo se requiere que los objetos sean estudiados y detallados por alguna comisión de expertos en OID.

Dentro de los alcances de la normativa detallada, a modo general, se presentan los siguientes:

- Especifica un árbol para las atribuciones efectuadas por una estructura jerárquica de autoridades de registro, llamado árbol OID internacional, que soporta el tipo ASN.1 OBJECT IDENTIFIER y el tipo ASN.1 OID-IRI
- Registra los arcos de superiores del árbol de identificador de objeto internacional
- Especifica procedimientos generalmente aplicables al registro en cualquier nivel del árbol OID internacional
- Ofrece directrices para el establecimiento y funcionamiento de autoridades de registro internacionales que utilizarán, cuando sea necesario, otras Recomendaciones UIT-T y/o Normas Internacionales;
- Proporciona directrices adicionales para elaborar Recomendaciones | Normas Internacionales adicionales en las cuales se opte por hacer referencia a los procedimientos de la presente Recomendación | Norma internacional.
- recomienda una estructura de tasas para las autoridades de registro de niveles inferiores

OIDs en Informática de la Salud

Un OID tiene una utilidad esencial para aportar una fuente rastreable en la comunicación entre sistemas, en el ámbito de la salud los OIDs permiten una interoperabilidad entre sistemas lo que conlleva a un ordenamiento, manejo adecuado de recursos y a la identificación estructurada de éstos de manera particular.

La asignación de un OID no implica ninguna declaración de calidad sobre el esquema registrado bajo los arcos asignados sobre el OID en cuestión ya que el OID simplemente

identifica el esquema. La inclusión de un OID no implica el derecho a acceder a los datos de esquema de codificación asociado que en muchos casos se asocia a las restricciones de derechos de autor o de privacidad (Health Level Seven Reino Unido, 2012).

En lo referente a comunicación de datos en informática de la salud la entidad HL7, se encarga del desarrollo de estándares para el área de la salud con la finalidad de lograr una interoperabilidad entre los distintos sistemas de información. HL7 fue uno de los primeros organismos de estándares de salud que reconoció la necesidad de utilizar OIDs y mediante esta necesidad, se encarga de la administración de OIDs a sus miembros que así lo requieran. HL7 posee una raíz asignada por la ISO e ITU-T correspondiente a 2.16.840.1.113883, descrito en la siguiente tabla:

Nodo	Descripción
2	Corresponde a la asignación ISO - ITU-T.
16	Corresponde a la asignación dada a país.
840	Corresponde a la asignación dada a Estados Unidos según ISO 3166/2.
1	Corresponde a la asignación dada a empresa.
113883	Corresponde a la asignación dada de manera particular a HL7.

Tabla 4: Descripción de nodos de la raíz de HL7
Fuente: (Health Level Seven Reino Unido, 2012)

A continuación se da paso a la temática de instituciones en salud, en donde se definen los diversos centros que tiene nuestro sistema de salud

3.1.4 Sistema de Salud de Chile

El sistema de salud chileno se encuentra determinado por la Ley de Autoridad sanitaria N 19.937 que dictamina el modelo de operación de la red sanitaria. Siendo la cabecera del Sector el Ministerio de Salud (Minsal) el que se divide en dos subsecretarías; la de salud pública y la de redes asistenciales, siendo que de esta última se desprende los servicios de salud y las instituciones de salud. Los énfasis de la Planificación y Programación en Red, están dados principalmente por la Reforma de Salud, los Objetivos Sanitarios de la década y el Modelo de Atención Integral con Enfoque Familiar y Comunitario, incorporando el Sistema de Protección Social a grupos prioritarios (infancia y adultos mayores) y basado en las características socio demográficas de la población, con una tendencia creciente al envejecimiento (Subsecretaría de redes asistenciales, 2015).

Es importante señalar que el Sistema de Salud, en el desafío de construir la Red Asistencial de los Servicios de Salud (SS), pretende transitar desde un Diseño de Red que surge desde la oferta, desde lo que el sistema sabe hacer y ofrecer, a un Diseño de Red, que se origine a partir de las necesidades de las personas; es decir, desde la demanda, incorporando al usuario en éste proceso de cambio. (Subsecretaría de redes asistenciales, 2015) A raíz de ello es que se presenta en la siguiente figura el Sistema de Salud en Chile el que se desarrolla en el marco de la atención del usuario.

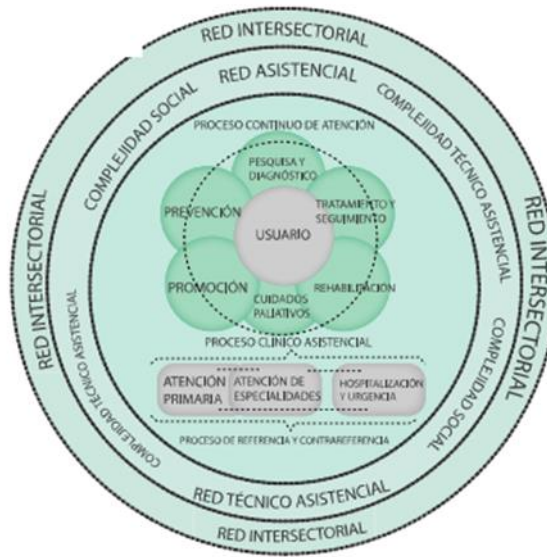


Figura 2: Sistema de Salud Chileno Fuente: (Subsecretaría de redes asistenciales, 2015)

La continuidad de la atención, se efectúa a través de la Red Asistencial, que convive e interactúa con la Red Intersectorial, tanto pública como privada. La funcionalidad de esta Red Asistencial, está determinada por dos factores; uno, la Complejidad y dos: la cobertura que debe ofertar para cumplir con la demanda de la población. De la figura anterior nos centraremos en el proceso clínico asistencial: el que se segmenta en un bloque de atención primaria (APS)- atención de especialidades y en otro de hospitalización- urgencia. Esto debe ser ejecutado por la red asistencial; la que clasifica a sus instituciones en dos grandes grupos:

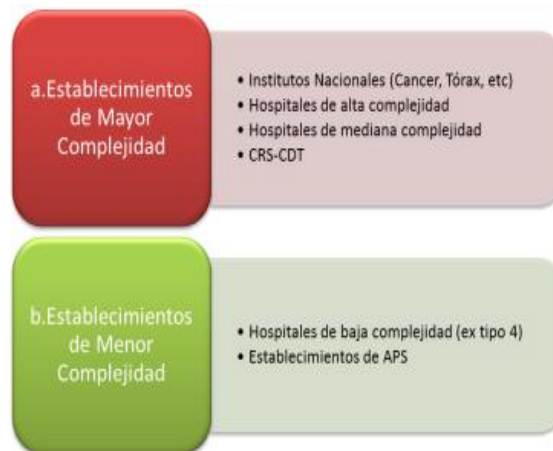


Figura 3: Clasificación de las instituciones de salud Fuente: (Subsecretaría de redes asistenciales, 2015)

La clasificación de los establecimientos hospitalarios se estipula en el Artículo 44.- Del Reglamento de los Servicios de Salud, DTO. 140 DE 2004 Todos los Hospitales e Institutos, se clasificarán en establecimientos de alta, mediana o baja complejidad, de acuerdo a su capacidad resolutive, determinada sobre la base del análisis en conjunto de los siguientes criterios. Se suma a esta definición lo estipulado en la Norma 150.

De la figura anterior es que se desprenden tres tipos de atención, Primaria, Secundaria y Terciaria, estas últimas poseen centros de mediana y alta complejidad respectivamente.

Los establecimientos de **nivel primario** son la primera instancia a la que deben acudir las personas con algún problema de salud, perfilándose como la puerta de entrada al sistema de salud pública. Desde estos establecimientos básicos, los casos más graves son derivados a los niveles superiores de atención. Son estos casos los que componen el grueso de la población atendida por los establecimientos secundarios y terciarios. Entre los establecimientos de éste tipo podemos encontrar (Narbona & Durán , Caracterización del Sistema de Salud Chileno: Enfoque Laboral, Sindical e Institucional, 2009):

- **Consultorios Generales Urbanos (CGU):** son aquellos consultorios generales de una población asignada que puede llegar hasta los 30.000 habitantes.
- **Consultorios Generales Rurales (CGR):** son aquellos que atienden a localidades que poseen entre 2.000 y 5.000 habitantes, teniendo como límite los 20.000 habitantes. También entregan atenciones ambulatorias de nivel primario, pero con una dotación menor de recursos.
- **Centro de Salud Familiar (CESFAM):** surgió precisamente después de la reforma del gobierno del presidente Lagos, con el objeto de ser el continuador de los consultorios generales, pero con la impronta de un Modelo de Salud Familiar. Tiene un radio aproximado de cobertura de 20-25 mil habitantes, sirviendo de referencia para los consultorios menores. éste establecimiento busca ser el eje central de la nueva red de atención primaria, razón por la cual han ido creciendo en número durante los últimos años.
- **Centro Comunitario de Salud Familiar (CECOF):** estos establecimientos comenzaron a operar desde el 2006, también a partir de la reforma impulsada en el gobierno del presidente Ricardo Lagos, presentando una base comunitaria en su origen y desarrollo; atendiendo a una población bastante pequeña, de entre 3.500 y 5.000 habitantes. Esta baja cobertura poblacional responde al objetivo de lograr una mayor focalización de los servicios del SNSS, incrementando la capacidad de respuesta de la atención primaria a través de un contacto más cercano y participativo con los pacientes y sus familias.
- **Centro Comunitario de Salud Mental Familiar (COSAM):** es un consultorio especializado en Salud Mental que está orientado a áreas con población de alrededor de 50.000 habitantes.
- **Servicio de Atención Primaria de Urgencia (SAPU):** es un establecimiento posterior reforma de salud del año 2004 a 2005 y que tiene que resolver la demanda de emergencia y urgencia médica de mediana y baja complejidad, generalmente en horario no hábil. Dependen técnica y administrativamente de otra institución de nivel primario (como CESFAM, CGU, etc) (Municipalidad de Puerto Montt, 2015)

- **Postas Rurales (PR):** son unidades de atención ambulatoria básicas ubicadas en un área geográfica de 600 a 1.200 habitantes, con un área límite de influencia que no excede los 20.000 habitantes. Estos establecimientos desarrollan básicamente acciones de fomento y protección y atenciones sencillas de recuperación. Las situaciones que no pueden atender con sus medios, son derivadas a establecimientos de mayor complejidad, como los CGR urbanos o rurales.
- **Estaciones Médico Rurales (EMR):** son centros para la atención de salud ambulatoria básica, cuyo espacio físico es cedido por la comunidad. Estos no poseen auxiliar permanente, sino que son atendidos por un Equipo de Salud Rural que acude en rondas periódicas.

Los establecimientos de baja complejidad, según las definiciones legales anteriores, son los Consultorios y las Postas de Salud Rural (PR y EMR). A estos deben agregarse los Hospitales de Baja Complejidad, actualmente en transformación a Hospitales Comunitarios, que a continuación se detallan:

- **Hospitales de baja complejidad en transformación a Hospitales Comunitarios:** El Hospital de la Familia y la Comunidad (HFC), es un establecimiento que forma parte de la estrategia de Atención Primaria, entendida como la manera de organizar el conjunto de la atención de salud, desde los hogares hasta los hospitales, en la que la prevención es tan importante como la cura y en la que se invierten recursos de forma racional en los distintos niveles de atención. En éste marco, estos centros brindan una amplia gama de servicios de atención: ambulatoria, cerrada, urgencia, domiciliaria y hacia la comunidad; todo ello desde la perspectiva de las necesidades y preferencias de la población del territorio al que pertenece, considerando como tal, aquel de dónde proviene la población que acude al centro, más allá de la definición político administrativa de los municipios. (Subsecretaría de redes asistenciales, 2015)

Los establecimientos del **nivel secundario**, sirven de referencia para la atención primaria y que sus recursos para satisfacer las demandas son más complejos. Las entidades que calzan en esta clasificación son las siguientes (Narbona & Durán, Caracterización del Sistema de Salud Chileno: Enfoque Laboral, Sindical e Institucional, 2009):

- **Consultorio Adosado de Especialidades (CAE):** establecimiento de alto grado de especialización, ubicado fuera de los hospitales de mediana y alta complejidad, bajo su completa dependencia administrativa.
- **Centro Diagnóstico Terapéutico (CDT):** establecimiento de atención ambulatoria de alta complejidad, donde se pretende diagnosticar y tratar expeditamente las patologías más complejas de la población. Se encuentra adosado al hospital de mayor complejidad del Servicio de Salud, en las ciudades cabeceras, existiendo al menos uno por región. (Servicio Metropolitano norte, 2015)

- **Centro de Referencia de Salud (CRS):** establecimiento de atención ambulatoria de mediana complejidad, que otorga atención de referencia para una red de 4 a 6 Consultorios Urbanos en ciudades grandes (150.000 a 200.000 habitantes).
- **Hospitales:** Ex Hospitales tipo 3 (Mediana Complejidad); Son los que realizan acciones de complejidad mediana, dan atenciones de especialidades básicas y algunas subespecialidades. Cuentan con atención ambulatoria de especialidades, dan atención cerrada en hospitalización, con camas básicas y también intermedias. Se integran a sus redes correspondientes entregando el tipo de atenciones que las redes les demanden, acorde a lo resuelto por su gestor de red (Subsecretaría de redes asistenciales, 2015).

El nivel terciario se encuentra orientado a la resolución de problemas que sobrepasan las capacidades resolutivas de los niveles precedentes. Las instituciones que se encuentran en éste segmento son los siguientes:

- **Hospitales de alta complejidad:** es el establecimiento destinado a proveer prestaciones de salud para la recuperación, rehabilitación y cuidados paliativos de personas enfermas y colaborar en las actividades de fomento y protección, mediante acciones ambulatorias o en atención cerrada.
- **Institutos:** Recibirá la denominación de "Instituto", el establecimiento destinado a la atención preferente de una determinada especialidad, con exclusión de las especialidades básicas, determinado en esa condición por el Ministerio de Salud, de acuerdo a su complejidad, cobertura y apoyo a la Red Asistencial.

Posteriormente, se procede a exponer las definiciones de servicio clínico y especialidades médicas

- **Servicios clínicos:** constituye un conjunto organizado de recursos humanos y materiales, cuyo fin es prestar atención especializada a pacientes hospitalizados; mediante la aplicación de procedimientos de diagnósticos y terapéuticos correspondientes a su área específica.
- **Especialidades médicas:** Se denomina servicio de especialidades a la estructura asistencial de atención abierta en la que los médicos que atienden dominan un cuerpo de conocimientos y experiencias relevantes en un determinado ámbito del trabajo asistencial.

Finalizando con la sección de marco teórico se procede a indagar en la metodología diseñada para llevar a cabo éste trabajo de Título

En éste apartado se da a conocer la forma en la que se realizarán las actividades necesarias para poder cumplir con cada uno de los objetivos y finalmente llegar a realizar la propuesta de OID para el sistema de salud chileno. Cabe mencionar que los alcances detallados anteriormente es que se centra el presente trabajo de título, es decir, se trabajará con los arcos superiores (a detallar en la metodología) con lo que se podrán realizar a posteriori trabajos que detallen las estructuras u niveles inferiores del sistema de salud (Personal, procedimientos, procesos, etc.)

A continuación se presenta un esquema con las actividades por objetivo a ejecutarse en éste proyecto de título.

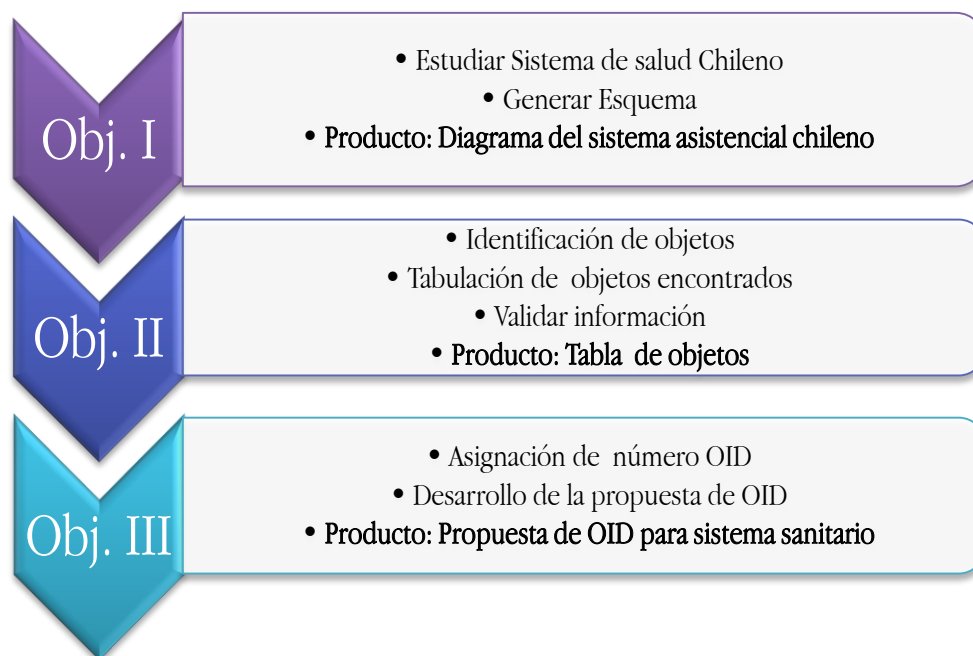


Figura 4: Metodología a ejecutar.

Objetivo I: para llevar a cabo el objetivo específico I “*Determinación de un esquema del funcionamiento del sistema de salud chileno, con la finalidad de identificar los objetos*” se formulan las siguientes actividades:

- **Estudiar el Sistema de salud Chileno:** Para llevar a cabo esta actividad se tendrá como insumo la sección de marco teórico “Sistema de Salud de Chile” lo que permitirá generar una tabla resumen, en la que se indicarán algunas ideas fuerza (lo más resumido posible) y se señalará la cantidad de establecimientos de salud existentes, incluyendo –si es que fuese el caso–la dependencia administrativa entre éstas.
- **Generar Esquema:** Para generar el esquema del funcionamiento del sistema de salud, se utilizará como insumo la información de la sección de marco teórico “Sistema de Salud de Chile” y la tabla que se generara con la actividad anterior. La figura resultante

contendrá las diferentes instituciones de salud y será elaborada por medio de las herramientas del “Microsoft Word” que permiten generar dicho producto.

Objetivo II: para llevar a cabo el objetivo específico II “*Desarrollo de una metodología de identificación de objetos para llevarlos a un sistema OID, por medio de la evaluación de resultados*” se plantean las siguientes actividades:

- **Identificación de objetos:** Los objetos serán las instituciones de salud, sus respectivos servicios clínicos y especialidades (Atención Abierta); además se añaden a un arco superior (Concepto definido en el marco teórico) la estructura orgánica en la que se encuentran sumergidas los centros de salud. El aporte de la etapa anterior se traduce en un insumo importante para esta actividad, ya que como se mencionó anteriormente nos otorga información acerca de estructura organizacional y además las Instituciones sanitarias existentes. Para identificar los Servicios Clínicos y Especialidades médicas se indagará en la norma técnica “Estándares de información de Salud” elaborada por el Departamento de Informaciones y estadísticas en salud (Deis) en el año 2011 y además se investigará en sitios web de Hospitales o Servicios de Salud con el fin de poder cotejar datos obtenidos y establecer los nombres (Generales) de los objetos.
- **Tabulación de objetos encontrados:** en esta actividad se procederán a ordenar los resultados de la actividad anterior, para ello se utilizara la siguiente tabla tipo:

Estructura Jerárquica		Niveles de salud detectados	Tipo de Institución	Servicios Clínicos o Especialidades médicas (Según Corresponda)
A	B	Nivel 1	1	
			2	
			3	
		Nivel 2	4	
			5	
		Nivel 3	6	
			7	

Tabla 5: Tabulación de objetos encontrados

- **Validar Información:** esta actividad será efectuada por medio de un documento, en el que un experto (que tenga una trayectoria reconocida) indicará si considera pertinente los objetos detectados para poder asignar un identificador (número OID Asociado).

Objetivo III: para llevar a cabo el objetivo específico III “Desarrollo de una propuesta de un esquema de OID para servicio asistencial sanitario Chileno” se formularon las siguientes actividades:

- **Asignación de número OID:** para la asignación de número OID se observará cuáles son los usados en algunas normas internacionales y si es posible homologarlos en Chile, para esto se debe contar con una estructura organizacional similar a la nacional u con instituciones que realicen tareas equivalentes a las organizaciones nacionales. Previamente se deberá indicar cuáles normas se emplean o incluso señalar si, en algunos casos, el OID a referenciar se encontraba publicado en algún sitio web gubernamental. De lo anterior se obtiene la siguiente tabla de registro:

Normativa o Sitio web	País de origen
1.2.3.X	México
1.2.3.4.X	Uruguay
1.2.3.4.5.X	España
1.2.3.4.5.6X	Reino Unido

Tabla 6: Registro de normativas o de Sitios Web de OID

Luego se asignará el OID a cada objeto y se registrará en la tabla que se muestra a continuación. (En caso de utilizarse un OID “Homologado” de alguna norma se ha de indicar)

Objeto sanitario no perteneciente al sistema de salud chileno	OID	Normativa / país de origen	Objeto Chileno	OID Resultante
X	1.2.3.4.5	1.2.3.4.5.X	X2	1.1.1.1.5
Y	1.3.3.3.5	México	Y2	1.1.1.3.5
Z	2.2.2..3	España	Z2	1.1.1..3

Tabla 7.1: Homologación de objetos OID

En caso de no contar con una homologación clara, se propondrá un OID en base a referencias a normas que indiquen algún tipo de codificación asociado a sistemas en salud, vale decir, para el caso de algún OID chileno que no pueda ser homologado directamente de algún objeto internacional; se efectuara una propuesta de un identificador referenciando alguna normativa que indique algún tipo de codificación para dicho objeto indicado en las etapas previas. Lo anterior se resume en la siguiente tabla:

Objeto Chileno	Norma de Referencia	OID resultante
A	XXX	1.2.3.4.5
B	YYY	1.2.3.4.6

Tabla 7.2: Propuesta de OID en base a referencias de normativas asociadas a OID u sistemas de información en salud.

La diferencia entre la tabla 8.1 y 8.2, es que esta última puede otorgarnos una idea de qué OID asignar a diferencia de la primera de la cual se obtiene un OID homologado de alguna institución que desarrolla funciones similares.

La raíz OID a utilizar en éste trabajo está referido a HL7 Chile, ya que en primera instancia es la única “Raíz” asignada para Chile y está asociado directamente a documentos clínicos, que es donde se requiere de la identificación de objetos

- **Desarrollo de la Propuesta:** para el desarrollo de esta actividad se elaborara un documento que contendrá las siguientes secciones: Introducción, Alcance, Desarrollo de la propuesta y tabla de objetos con su OID. En la sección de desarrollo de la propuesta contendrá las normas utilizadas como posibles referencias.

Expuesto entonces la manera en la que se pretende desarrollar éste trabajo de título es que se da paso a la sección de implementación, en la que se menciona la forma en la que realmente se realizaron las actividades descritas previamente.

3.3 Implementación

Se establece en éste punto el cómo se desarrolló efectivamente el trabajo de titulación e indicando si se realizaron modificaciones en las etapas diseñadas previamente

Objetivo I: en lo que respecta al estudio se utilizó el documento del cual se obtuvo la información para la sección de marco teórico, además se consultaron otras fuentes como: Servicios de Salud. La tabla de resumen se elaboró con ideas generales y se mencionaron las cantidades de tipos de instituciones que hay por nivel de atención. Posteriormente se fabricó el esquema, pero por temas de facilidades se elaboró en el software bizagi, que si bien es para diagramar procesos; brinda una excelente oportunidad para poder esquematizar el sistema de salud.

Lo anterior generó la posibilidad de elaborar una figura de “árbol de objetos” en el desarrollo del objetivo II y que no estaba planificada inicialmente.

Objetivo II: La identificación de objetos se llevó a cabo de la forma en la que se encontraba planificado, no obstante se añadió la clasificación de “Servicios de Salud” como objetos, ya que de éste nodo se desprenden todos los servicios de salud existentes en nuestro país. Los servicios clínicos y especialidades médicas se obtuvieron de la normativa del DEIS. Para la tabulación se debió hacer en tablas separadas debido a la extensión de objetos detectados, quedando primeramente una tabla con los objetos a nivel general y subsiguientemente tablas que indican en detalle los objetos. Esto sucedió con las tablas de los Servicios de Salud, Niveles de salud, servicios clínicos y especialidades médicas. También se añade como OID cada centro de salud, es decir y a modo de ejemplo, si para el caso de hospitales de alta complejidad hay un total de 200 instituciones cada una debe poseer un OID del cual se desprenden los servicios clínicos. No obstante por términos de tiempo (logística) no se pudo asignar dicho valor, por lo que se indica que cada una de las organizaciones de salud deberá solicitar (Una vez que la autoridad gubernamental desarrolle la normativa pertinente)

La validación se hizo mediante un documento, en donde el académico vinculado a la carrera Ingeniería Civil Biomédica de la Universidad de Valparaíso Sr. Antonio Rienzo indica que los resultados son pertinentes.

Objetivo III: Para la actividad de asignación de OID se utilizaron las normativas que se mencionan en el documento, mencionado en el estado del arte, “Estudio de factibilidad técnica para determinar la aplicabilidad de identificadores de objetos en el sistema de salud chileno” el que expone a países como México y España como referentes para posibles homologaciones de OID en Chile. En la asignación misma se realizó tal como se tenía planificado en la metodología, lo que respecta a estructura organizacional se homologaron OID y para los Niveles de Salud, Servicios clínicos y especialidades médicas los OID se asignaron con la tabla propuesta en la metodología (Tabla 8.2 “Referencias”)

Finalmente la propuesta contiene los aspectos declarados en la metodología, y se agregaron los siguientes: Objetivos, Enfoque, Normas y palabras finales. En la sección de enfoque se indica la orientación de la propuesta y en el apartado de “Normas” se señalan las normativas que existen en cuanto a OID.

Terminado éste apartado se presenta la sección de resultados obtenidos al ejecutar la metodología con las modificaciones presentadas en la “Implementación”

4 Resultados

En esta sección se expondrán los resultados de las actividades descritas en la sección de metodología.

La forma en que se detallarán los resultados será de manera secuencial, desde el objetivo I hasta el objetivo III

4.1 Objetivo I: Sistema de Salud Chileno

Con las definiciones de las instituciones se procede a exponer el siguiente diagrama esquemático de los niveles de salud descritos y de las dependencias técnicas u administrativas que poseen las organizaciones ya definidas.

<u>Sistema de Salud</u>		
<i>En resumen</i>		
<i>Determinado por la Ley de Autoridad sanitaria N 19.937 que dictamina el modelo de operación de la red sanitaria</i>		
<i>El MINSAL se divide en dos subsecretarías; la de salud pública y la de redes asistenciales, siendo que de ésta última se desprende los servicios de salud y las instituciones de salud.</i>		
<i>Salud con un enfoque familiar y comunitario</i>		
<i>Diseño de Red, que se origine a partir de las necesidades de las personas</i>		
<i>Tres niveles de atención gestionados por cada uno de los Servicios de salud</i>		
<i>APS</i>	<i>ASS</i>	<i>ATS</i>
<i>Menor complejidad</i>	<i>Mayor complejidad</i>	
<i>8 tipos de instituciones</i>	<i>4 tipos de instituciones</i>	<i>2 tipos de instituciones</i>

Tabla 8: Tabla resumen de sistema de salud

Estructura Jerárquica			Niveles de salud detectados	Tipo de Institución
Ministerio de Salud	Subsecretaria de redes Asistenciales	Servicios de Salud	Atención primaria	1. CGU 2. CGR 3. CESFAM 4. CECOF 5. COSAM 6. PR 7. HFC
			Atención Secundaria	1. CRS
				2. CDT
				3. Hospital mediana complejidad
			Atención Terciaria	1. Hospital alta complejidad
				2. Instituto

Tabla 10: “Tabulación de objetos asociados a estructura orgánica y niveles de salud”

De la tabla anterior se obtienen objetos que están dentro de algunas clasificaciones, como es el caso de Servicios de salud, en donde se tiene 29 SS y a continuación se muestran algunos de ellos (véase anexo 2 con todos los SS):

Servicios de Salud			
SS Arica	SS Aconcagua	SS del Libertador B. O'Higgins	SS Araucanía Sur
SS Iquique	SS Metropolitano Norte	SS Maule	SS Araucanía Norte
SS Antofagasta	SS Metropolitano Occidente	SS Ñuble	SS Valdivia

Tabla 11: “Servicios de Salud”
Fuente: (Ministerio de Salud, 2015)

Cada servicio de salud debe gestionar su propia red de salud, la que se compone por los tres niveles de salud expuestos previamente (Servicio de Salud Metropolitano Norte, 2015). Por lo que en la siguiente tabla se exponen las instituciones de salud asociados a dichos niveles

Atención Primaria	CGU	-Especialidades -SAPU -Urgencias
	CGR	
	CESFAM	
	CECOF	
	HFC	
	COSAM	
	PR	

Tabla 12: “Tabulación de objetos asociado a atención primaria”

Atención Secundaria	CRS	-Especialidades -Servicios Clínicos
	Hospital de Mediana Complejidad	
	CDT	

Tabla 13: “Tabulación de objetos asociado a atención secundaria”

Atención Terciaria	Hospital de alta Complejidad	-Servicios Clínicos -Consultorio de Especialidades CAE
	Instituto	

Tabla 14: “Tabulación de objetos asociado a atención terciaria”

De las tablas previas se puede apreciar que cada institución presenta unidades o especialidades médicas a detallar. En caso de la atención primaria, algunas de sus organizaciones sanitarias poseen un SAPU o algunas poseen directamente un box de Urgencias, en la ATS tenemos que los Hospitales de alta complejidad (Ex Tipo 1 o 2) tienen un CAE adosado, el que depende administrativamente de ellos; siendo éste el que posee las especialidades médicas de atención abierta. A su vez los Hospitales (de mediana y alta complejidad) presentan unidades clínicas o servicios clínicos, si bien estas instituciones presentan dentro de sus estructuras organizacionales unidades de apoyo, logísticas y administrativas, no fueron consideradas dentro de éste trabajo de título (Véase en la sección de metodología)

A continuación y a raíz de lo anterior se presentan las algunas de las especialidades médicas y los servicios clínicos obtenidos de la norma técnica del DEIS (véase anexo 2 con todas las especialidades y servicios)

Especialidades Médicas		
Pediatría	Inmunología Infantil	Cardiología Adulto
Medicina Interna	Inmunología Adulto	Anestesiología Infantil
Diabetes	Cirugía Infantil	Anestesiología Adulto
Neonatología	Cirugía Adulto	Obstetricia
Broncopulmonar infantil	Cirugía Abdominal Adulto	Alto Riesgo Obstétrico
Broncopulmonar adulto	Cirugía de Mamas	Ginecología Infantil
Cardiología Infantil	Cirugía Maxilo Facial Infantil	Ginecología Adulto
Cardiología Adulto	Cirugía Maxilo facial adulto	Unidad de patología Cervical

La cantidad de especialidades médicas indicadas por la normativa del DEIS asciende a un total de 44.

Posteriormente se presenta en la siguiente tabla algunos de los servicios clínicos indicados por la norma mencionada (véase anexo 2 con todas las especialidades y servicios)

Tabla 15: “Tabulación de Objetos asociados a especialidades médicas”
Fuente (DEIS, 2015)

Servicios Clínicos		
área médica indiferenciada	Cirugía agudos	Neuropsiquiatría Infantil
área quirúrgica Indiferenciada	Traumatología y Ortopedia	Neurología Adulto
Medicina	Traumatología agudos	Neurología Adulto agudo
Neumología	Traumatología Ortopedia Indiferenciada	Neurocirugía
Infecciosos Adultos	Cirugía Infantil	Neurocirugía Adulto
Tratamiento Antialcohólico	Cirugía de partes Blandas Infantil	Neurocirugía Infantil
Nutrición	Cirugía Plástica- quemados Infantil	Psiquiatría

Tabla 16: “Tabulación de objetos asociados a Servicios clínicos” Fuente (DEIS, 2015)

Para generar una visión más clara acerca de los objetos detectados y de su correlación; es que en éste apartado se presenta el árbol de objetos (obtenido a raíz de las tablas presentadas anteriormente) en el que se ejemplifica con el Servicio de Salud número 10 y sus respectivos niveles de salud, vinculándolos a las instituciones de salud asociadas, para terminar en ramificaciones como: Servicios Clínicos y Especialidades médicas según corresponda.

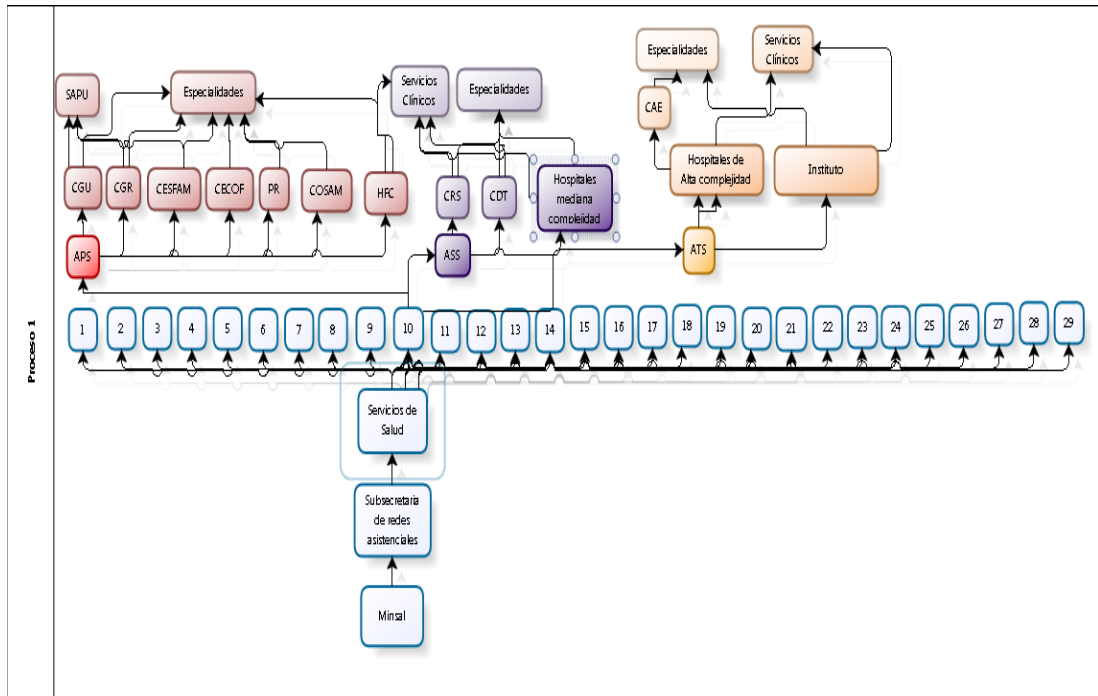


Figura 6: “Árbol de objetos OID”

Con la tabulación de los objetos y con el árbol establecido se procederá a instaurar los OID, para ello se presentarán los resultados de que se generaron al ejecutar las actividades del último objetivo específico en la sección “Metodología” (Validación de los objetos en Anexo 8.1)

4.3 Objetivo III: Asignación OID

Con el desarrollo de las etapas previas se procede a mostrar los resultados de las actividades propuestas para esta parte del trabajo de título. La siguiente tabla se expone las normas u sitios web que exponen materias relacionadas a los OID o con sistemas de información en salud.

Normativa o Sitio web	País de origen
1. Guías y formatos para el intercambio de información en salud referente a la solicitud, registro y manejo de OID	<i>México</i>
2. Guía de utilización y propuesta de Gestión de OID's para HL7 v3 y CDA	<i>España</i>

3.http://www.msssi.gob.es : "Indicadores únicos de Objetos (OID)"	<i>España</i>
4.Norma Técnica Nº: "Estándares de información de salud"	<i>Chile</i>

Posteriormente se procede a presentar algunas propuestas de homologaciones de OID. En la sección de Normativa/país se coloca el dígito de la norma de la tabla anterior

Tabla 17: "Normativas o sitios web asociados a OID u sistemas de información en salud"

Objeto no Chileno	OID	Normativa /País	Objeto Chileno	OID Resultante
Secretaría de Salud	2.16.840.1.113883.3.215	1	Ministerio de Salud	2.16.840.1.113883.2.22.215
Comisión coordinadora de Institutos de salud y hospitales de alta especialidad	2.16.840.1.113883.3.215.24	1	Subsecretaría de redes asistenciales	2.16.840.1.113883.2.22.215.24
organizaciones sanitarias del SNS	2.16.724.4.X donde X va desde el 1 al 19 (de manera correlativa)	3	Servicio de salud (Clasificación)	2.16.840.1.113883.2.22.215.24.1
			Servicios de salud	2.16.840.1.113883.2.22.215.24.1.Y. donde Y va del 2 al 30

De la tabla anterior se desprenden los OID de los Servicios de Salud (SS), los que depende del nodo "1" y cuya ramificación va desde el 2 al 30. A Continuación se presentan algunos de los SS (véase anexo 2 con todos los OID)

Tabla 18: "Propuesta de Homologación para ciertos objetos del Sistema de Salud Chileno"

SS Arica	2.16.840.1.113883.2.22.215.24.1.2
SS Iquique	2.16.840.1.113883.2.22.215.24.1.3
SS Antofagasta	2.16.840.1.113883.2.22.215.24.1.4
SS Atacama	2.16.840.1.113883.2.22.215.24.1.5
SS Coquimbo	2.16.840.1.113883.2.22.215.24.1.6
SS Valparaíso- San Antonio	2.16.840.1.113883.2.22.215.24.1.7
SS Viña del Mar- Quillota	2.16.840.1.113883.2.22.215.24.1.8
SS Aconcagua	2.16.840.1.113883.2.22.215.24.1.9
SS Metropolitano Norte	2.16.840.1.113883.2.22.215.24.1.10
SS Metropolitano Occidente	2.16.840.1.113883.2.22.215.24.1.11

Tabla 19: “Propuesta de OID para los SS”

Para los niveles de atención y sus respectivas instituciones de salud (pertenecientes a la red gestionada por los SS) se obtuvieron los siguientes resultados OID:

Objeto Chileno	Norma de Referencia	OID resultante
APS	2	2.16.840.1.113883.2.22.215.24. SS.50
ASS	2	2.16.840.1.113883.2.22.215.24. SS.60
ATS	2	2.16.840.1.113883.2.22.215.24. SS.70

Tabla 20: “Propuesta de OID para los niveles de salud”

Para el caso de las instituciones, y de sus respectivas unidades u especialidades médicas, que se desprenden de los niveles de salud expuestos en la tabla anterior se tienen los siguientes OID:

APS	Tipo Institución	Identificación Institución	Unidades
215.24.1.SS.50	CGU: SS.50.501 CGR: SS.50.502 CESFAM: SS.50.503 CECOF: SS.50.504 HFC: SS.50.505 COSAM SS.50.506 PR: SS.50.507	Identificación Institución (II)	Especialidades: II.1 SAPU: II.4

Tabla 21: “Propuesta de OID para objetos asociados a nivel de atención primaria”

De la tabla anterior cabe mencionar que el segmento II debe ser gestionado por cada una de las instituciones presentes en éste nivel de atención. Es decir, deberán solicitarlo a la entidad gubernamental que corresponda.

Siguiendo con los niveles de salud, en la siguiente tabla se presentan los OID para ASS

ASS	Tipo Institución	Identificación Institución	Unidades
215.24.SS.60	CDT: SS.60.601 CRS: SS.60.602 Hospital Mediana complejidad: SS.60.603	Identificación Institución(II)	-Especialidades: II.1 -Servicios Clínicos : II.2

Al igual que para el nivel primario, el segmento II debe ser gestionado por cada una de las instituciones presentes en éste nivel de atención.

Finalmente, para el último nivel de atención presente en el sistema de salud chileno se tienen los siguientes OID

Tabla 22: “Propuesta de OID para objetos asociados a nivel de atención secundaria”

ATS	Tipo Institución	Identificación de Institución	Unidades
215.24.SS.70	Hospital Alta complejidad: SS.70.701 Instituto : SS.70.702	Identificación Institución(II)	-Servicios Clínicos : II.2 Consultorio de Especialidades CAE: II.3 Especialidades: II.1

Resumiendo y a modo de ejemplificar

- Un CESFAM asociado al Servicio de Salud de Arica posee el siguiente OID: **2.16.840.1.113883.2.22.215.24.1.2.50.503**
- Para el Caso de un CDT perteneciente al Servicio de Salud Concepción su OID será el siguiente: **2.16.840.1.113883.2.22.215.24.1.19.60.601**
- Un Hospital tipo 3 perteneciente al Servicio de Salud Aisén su OID será el siguiente: **2.16.840.1.113883.2.22.215.24.1.29.70.703**
- Un Hospital de alta complejidad perteneciente al Servicio de Salud Aconcagua tendrá el siguiente OID: **2.16.840.1.113883.2.22.215.24.1.9.701**

Tabla 23: “Propuesta de OID para objetos asociados al nivel de atención terciaria”

Continuando con las unidades referidas a los centros de salud se presentan algunos de los OID de las especialidades médicas (véase anexo 2 con todos los OID) asociadas a lo que se denomina atención abierta.

Objeto: Especialidad DEIS	Norma de Referencia	OID Resultante
Pediatría	4	II.1.71001
Medicina Interna	4	II.1.71002
Diabetes	4	II.1.71003
Neonatología	4	II.1.71011
Broncopulmonar infantil	4	II.1.71021
Broncopulmonar adulto	4	II.1.71022
Cardiología Infantil	4	II.1.71031
Cardiología Adulto	4	II.1.71032
Endocrinología Infantil	4	II.1.71041
Endocrinología Adulto	4	II.1.71042
Gastroenterología Infantil	4	II.1.71051
Gastroenterología Adulto	4	II.1.71052
Genética Infantil	4	II.1.71061
Genética Adulto	4	II.1.71062
Hematología Infantil	4	II.1.71071
Hematología Adulto	4	II.1.71072
Nefrología Infantil	4	II.1.71081
Nefrología Adulto	4	II.1.71082
Nutrición Infantil	4	II.1.71091
Nutrición Adulto	4	II.1.71092
Reumatología	4	II.1.71102
Dermatología Infantil	4	II.1.71111
Dermatología Adulto	4	II.1.71112

Tabla 24: “Propuesta de OID para objetos asociados a especialidades médicas”

A modo de ejemplificar:

- “La especialidad de Medicina Interna del **CESFAM X** perteneciente a la red de salud de SS Valparaíso-San Antonio será la siguiente”:

2.16.840.1.113883.2.22.215.24.1.7.50.503. II.1.71002

Donde “IP” es el OID de la institución (ya explicado previamente)

- Siguiendo el ejemplo previo, en caso de que la institución de salud primaria contase con la administración de un SAPU; éste tendrá el siguiente OID:

2.16.840.1.113883.2.22.215.24.1.7.50.503. II.4

- Si bien ciertas instituciones vinculadas a APS no cuentan con un SAPU, sino que con la unidad de “Urgencias” (está dentro de los servicios clínicos). Se tendrá el siguiente OID:

2.16.840.1.113883.2.22.215.24.1.7.50.503. II.300

Continuando el ejercicio anterior ahora con los servicios clínicos algunos de los resultados fueron los siguientes (véase anexo 2 para todos los OID):

Objeto: Servicio Clínico	Norma de Referencia	OID Resultante
área médica indiferenciada	4	II.2.101
área quirúrgica Indiferenciada	4	II.2.201
Medicina	4	II.2.110
Neumología	4	II.2.111
Infecciosos Adultos	4	II.2.112
Tratamiento Antialcohólico	4	II.2.113
Nutrición	4	II.2.114
Medicina agudo	4	II.2.115
área Médica Quirúrgica Indiferenciada	4	II.2.119
Cirugía Básica	4	II.2.120
Cirugía de Tórax	4	II.2.121
Cirugía Cardiovascular	4	II.2.122
Cirugía Plástica- quemados Adultos	4	II.2.123
Cirugía maxilo facial	4	II.2.124
Cirugía agudos	4	II.2.125
Traumatología y Ortopedia	4	II.2.130

Tabla 25: “Propuesta de OID para objetos asociados a servicios clínicos”

A modo de ejemplificar lo anterior:

- “La unidad de cuidados intensivos de un Hospital de alta complejidad, perteneciente a red de salud del SS Viña del Mar-Quillota será el siguiente”:

2.16.840.1.113883.2.22.215.24.1.8.70.701. II.2.310

- En el caso de estos Hospitales, la atención abierta se da por medio del Consultorio Adosado de Especialidades “CAE”. Por lo tanto siguiendo el ejemplo anterior, pero vinculado a la especialidad de “Oftalmología”, el OID será el siguiente:

2.16.840.1.113883.2.22.215.24.1.8.70.701. II.3.74009

- “La unidad de Neurología Adulto de un CDT X perteneciente a la red de salud SS Antofagasta será la siguiente”:

2.16.840.1.113883.2.22.215.24.1.4.60.601. II.2.190

Finalmente la propuesta elaborada para presentarla al Minsal posee una extensión de 22 páginas y su contenido se muestra en la sección de anexos. A continuación se expone la portada de dicho documento

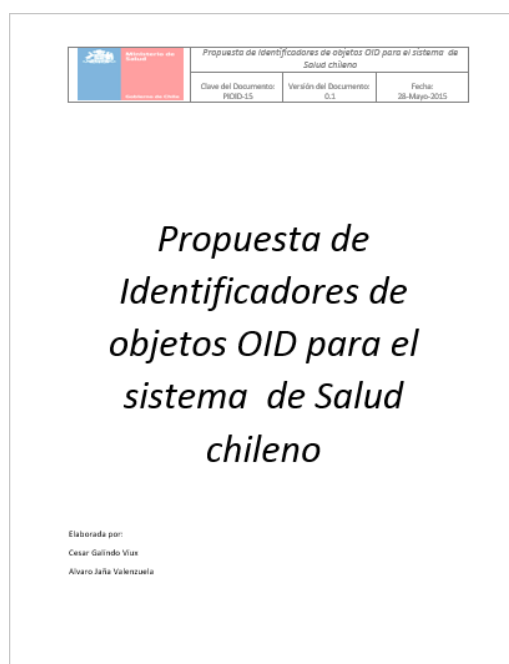


Figura 7: “Portada Documento enviado al MINSAL”

Luego de la presentación de los resultados obtenidos con la aplicación de la metodología planteada se exponen las secciones finales: Discusión y Conclusiones, la primera se discutirá la correlación entre los objetivos y los resultados obtenidos, planteando interrogantes, etc. La segunda estará dividida en: Conclusiones, resumen de contribuciones, alcance de contribuciones e investigaciones futuras

5 Conclusiones

En éste apartado se expondrán las conclusiones, contribuciones y trabajos futuros que se originan a raíz de la propuesta presentada previamente.

5.1 Conclusión

El trabajo realizado definió los diferentes OID asociados a la Estructura sanitaria nacional, definiendo una metodología que aplica dicho a instituciones de salud, servicios clínicos y especialidades médicas. De los Resultados obtenidos se destaca una coherencia de dependencia jerárquica que facilito la asignación de los OID con lo que es genera un insumo directo para la interoperabilidad de los sistemas de salud.

Éste primer avance en materias de OID viene a dar orientaciones en la identificación de los próximos objetos del sistema de salud que potencien aún más la generación, homologación u elaboración de normas de sistemas de mensajería, de formatos de documentos clínicos.

Si bien Chile puede, por medio de autoridades gubernamentales, solicitar y trabajar un OID para el país y posteriormente asignar un identificador para las instituciones, servicios, personal, procedimientos u otros que se estimen necesarios; lo que se ha de llevar acabo respetando las normas presentadas en éste trabajo de título, incluyendo las temáticas de árbol general de objeto, jerarquías, registro de personas etc. Aspectos que sí se incluyen en el desarrollo de la propuesta presentada, la que homologa OIDs de objetos de otras naciones que se encuentran bajo la normativa de la ITU e ISO asegurando entonces que el producto que se entrega es el adecuado en temáticas de identificación de objetos.

5.2 Resumen de Contribuciones

El desarrollo de esta propuesta permite generar parte de los parámetros básicos para generar la interoperabilidad de los sistemas en salud. Lo que se obtiene como producto final de éste trabajo es una propuesta sólida que incluso puede orientar asignaciones de OID futuros (Como los que se mencionan en el siguiente apartado).

Con la elaboración de la propuesta de OID generada, se podrán llenar campos en sistemas de mensajería como HL7 (Relacionado con documentos clínicos CDA-R2) ya que en los trabajos realizados (Por estudiantes de la carrera Ing. Civil Biomédica) asociados a documentación clínica, normativas, HL7, etc. Han dejado dichos campos vacíos e indican que Chile no cuenta con la codificación requerida.

5.3 Alcance de las Contribuciones

Éste trabajo de Título se limita al sistema de salud chileno, aplicándose únicamente a instituciones sanitarias, servicios clínicos y especialidades médicas. Ocupando como OID raíz el de HL7 Chile

5.4 Investigaciones futuras

En éste apartado se mencionarán posibles investigaciones u trabajos a realizar en un futuro:

- Realizar una propuesta de OID para el personal médico, servicios de apoyo, procedimientos clínicos vinculados al sector sanitario.
- Realizar la propuesta del primer punto y la de éste trabajo de título con las instituciones de salud privada.
- Generar una propuesta en la que Chile solicite un OID a los organismos internacionales, con el fin de asignar OID a todos los sectores gubernamentales.

6. Referencias Bibliográficas

- Abril Gonzalez , M., & Portilla Vicuña, F. (2012). *Interoperabilidad de imágenes digitales odontológicas usando el estándar HL7 en un servicio de Tele-Odontología*. Santiago de Cali, Colombia.
- Pablo Delgado, Seminario de investigación conducente al título de ingeniero civil biomédico P. (2014). *Estudio de Factibilidad técnica para determinar la aplicabilidad de identificadores de objetos en el sistema de Salud en Chile*. Valparaíso, Chile.
- Departamento de Estadísticas e Informaciones de Salud. (2011). *Norma técnica: Estándares de información de Salud*. Ministerio de Salud, Chile.
- Departamento de agenda digital en salud. (2006). *El libro Azul*. Gobierno de Chile.
- Gobierno de Chile. (2010). *ispch.cl*. Recuperado el 25 de 10 de 2014, de <http://www.ispch.cl/sites/default/files/documento/2011/12/Metas2011-2020.pdf>
- HL7. (02 de 2007). *HL7.org*. Recuperado el 08 de 09 de 2014, de <http://www.hl7.org/about/index.cfm?ref=nav>
- HL7 España. (2008). *Guía de utilización y propuesta de Gestión de OID's*.
- HL7 Reports OIDs. (2007-2014). *Health Level Seven International*. Recuperado el 26 de 09 de 2014, de <http://www.hl7.org/oid/index.cfm>
- HL7 Spain. (2007). *hl7spain.org*. Recuperado el 9 de 10 de 2014, de <http://hl7spain.org/documents/comTec/cda/GuiaElementosMinimosCDA.pdf>
- Kaminker, D. (2011). Introducción al RIM. *Taller de Interoperabilidad* (pág. 53). HL7 Argentina.
- Ministerio de Salud, Subsecretaria de Salud Publica, Division Juridica. (2011). *Estandares de Informacion de Salud*. Santiago de Chile: Ministerio de Salud.
- Municipalidad de Puerto Montt. (15 de Mayo de 2015). *Red de atención primaria de salud municipal*. Obtenido de <http://www.apsptomontt.cl/sapu/>
- Narbona, K., & Durán , G. (2009). *Caracterización del Sistema de Salud Chileno: Enfoque Laboral, Sindical e Institucional*. Fundación Sol.

-
- Servicio de Salud Metropolitano Norte. (15 de Mayo de 2015). *Servicio de Salud Metropolitano Norte*. Obtenido de http://www.ssmn.cl/atencion_primaria.ajax.php
- Subsecretaría de integración y desarrollo del sector salud. (2014). *Guía de intercambio de información en salud para la solicitud, registro y manejo de OID*. Secretaria de la Salud, Mexico .
- Subsecretaría de redes asistenciales. (2015). *Orientaciones para la planificación y programación en red*. Ministerio de Salud, Chile
- Unidad Nacional de Asignación de OID. (2013). *Especificación Técnica sobre identificadores de objetos*. AGESIC, Uruguay
- Unión Internacional de Telecomunicaciones. (2011). *Procedimientos para el funcionamiento de las autoridades de registro de identificadores de objeto: Procedimientos generales y arcos superiores del árbol internacional de identificadores de Objeto*. ITU.
- Vicuña, M. A. (2012). *bibliotecadigital.icesi.edu.co*. Recuperado el 07 de 10 de 2014, de https://bibliotecadigital.icesi.edu.co/biblioteca_digital/bitstream/10906/68001/5/Interoperabilidad_imagenes_digitaes.pdf

7. Anexos

En éste apartado se expondrán algunos documentos que son resultado de la aplicación de la metodología, es decir, la validación del objetivo II y la propuesta final de OID

7.1 Validación objetivo II

Validación de productos: Etapa II

10/Junio/2015

Yo ANTONIO RIENZO RENATO, académico y desarrollador del área de Informática Médica de la Universidad de Valparaíso Considero Pertinente los Objetos OID presentados (Ver tabla adjunta) por el Estudiante Alvaro Jaña Valenzuela.

En este documento se presentan las líneas generales de objeto y no todo el detalle para no extender el presente documento. Se menciona que cada institución

Estructura Jerárquica			Niveles de salud detectados	Tipo de Institución
Ministerio de Salud	Subsecretaria de redes Asistenciales	Servicios de Salud	Atención primaria	1. CGU 2. CGR 3. CESFAM 4. CECOF 5. HFC 6. COSAM 7. PR
			Atención Secundaria	1. CRS
				2. CDT
				3. Hospital de mediana Complejidad
			Atención Terciaria	Hospital Alta Complejidad
				Institutos


CGU: Consultorio General Urbano, CGR: Consultorio General Rural, CESFAM: Centro de Salud Familiar, CECOF: Centro Comunitario Familiar, HFC: Hospital Familiar Comunitario, Centro Comunitario de Salud Mental, Posta Rural. CRS: Centro de Referencia en Salud, CDT: Centro Diagnóstico

Terapéutico

ARienzo R.

Firma y Timbre

7.2 Propuesta de OID

	Propuesta de Identificadores de objetos OID para el sistema de Salud chileno		
	Clave del Documento: PIOID-15	Versión del Documento: 0.1	Fecha: 28-Mayo-2015

Propuesta de Identificadores de objetos OID para el sistema de Salud chileno

Elaborada por:
Cesar Galindo Viux
Alvaro Jaña Valenzuela

1. Objetivo del documento

Desarrollo de una propuesta de un esquema de “Identificadores de Objeto (OID)” para servicio asistencial Chileno.

2. Introducción

Los OID son definidos como un valor único global asociado a un objeto, en particular la Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU) los precisa como “un valor único global asociado

con un objeto que lo identifica sin ambigüedades”. En la práctica los OID son una cadena de caracteres formados por puntos y números, formando una estructura de árbol; con los números a la izquierda indicando nodos y el último número de la derecha indicando la hoja en cuestión. El número más a la izquierda representa la raíz principal. (HL7 España, 2008)

La raíz principal depende de organizaciones internacionales, tales como las siguientes:

0 - <i>ITU-T assigned.</i>
1 - <i>ISO assigned.</i>
2 - <i>Joint ISO/ITU-T assignment</i>

HL7 Internacional tiene asignado el siguiente arco asignado: 2.16.840.1.113883 y para HL7 Chile OID es 2.16.840.1.113883.2.22

Los OID son empleados en una variedad de cosas, como por ejemplo para identificar autoridades de asignación y registros. Además son comúnmente usados en mensajería para identificadores o códigos. De esta manera un OID puede identificar un objeto que se conozca tanto a nivel local como mundial. (HL7 España, 2008)

Dentro de la normativa de HL7 CDA, existe una variedad de elementos en el archivo estructurado; desde la identificación de un documento, hasta el sistema de identificación de profesionales del sector sanitario. (Subsecretaría de integración y desarrollo del sector salud, 2014)

3. Enfoque

La presente propuesta aborda el tema de la asignación de identificadores OID único, vinculado a algún objeto de nuestro sistema de salud; esencialmente instituciones, especialidades médicas o servicios clínicos, dependiendo particularmente del nivel de atención.

4. Alcances

Lo que se detalla en el documento se limita solamente al sistema de salud, esencialmente a instituciones que están asociadas a los niveles de salud que presenta nuestro país, vale decir, a atención primaria (APS), secundaria (ASS) y terciaria (ATS) y a sus respectivos Servicios clínicos u especialidades médicas (según corresponda). Por otro lado se asignan OID a instituciones asociadas a la estructura organizacional, es decir, Ministerio de Salud (Minsal), Subsecretaría de redes Asistenciales, a Servicios de salud (SS); siendo que en éste último se le asigna un OID a la “Clasificación de SS” (un nodo) y posteriormente a cada SS de nuestro país.

5. Normas

Dentro del ámbito de normas a considerar en el uso de OID hay una amplia variedad, como la T-REC-X.660 del año 2011 perteneciente a la ITU; la que define los procedimientos generales

para arcos superiores en materias de árboles OID, siendo además que dicha norma ya se encuentra contemplada en el identificador usado por HL7 en Chile y que fue expuesto previamente.

Centrándonos en materias sanitarias, contamos con normativas de origen Mexicano y Español, siendo que en el primer caso tenemos la GIIS-A003-01-04 perteneciente a la Subsecretaría de salud mexicana y en el segundo caso tenemos la “guía de utilización y propuesta de gestión de OID’s para HL7 v3 y CDA” elaborada por HL7 España, ambas fueron empleadas para generar parte de la propuesta chilena.

6. Desarrollo de la propuesta

Para poder llevar a cabo la asignación de los OID, es necesario contar con un listado de objetos; a los que se le asigna un OID, para ello es necesario centrarse en dos elementos: Primero en el proceso clínico asistencial y posteriormente en la Estructura orgánica que lo soporta, dicho es posible observarlo en la Figura I. De lo anterior se destaca que todo el proceso se encuentra bajo una determinada red asistencial, que debe solucionar los problemas de salud que emanan de la población. Dicho debe ser coordinado por el servicio de salud respectivo, los que a su vez depende de la subsecretaría de redes asistenciales.

De manera secundaria se menciona la estructura orgánica que gestiona nuestra red de salud, tenemos que la cabeza de todo el sistema de salud recae en el Ministerio de Salud Chileno, del que se desprenden dos subsecretarías, la atingente en éste caso es la Subsecretaría de redes Asistenciales, de la que se ramifican los Servicios de Salud (29 Servicios), los que gestionan sus propias redes de salud. Esta última está compuesta por tres niveles de salud, los que a su vez cuentan con diversas instituciones u organizaciones sanitarias.

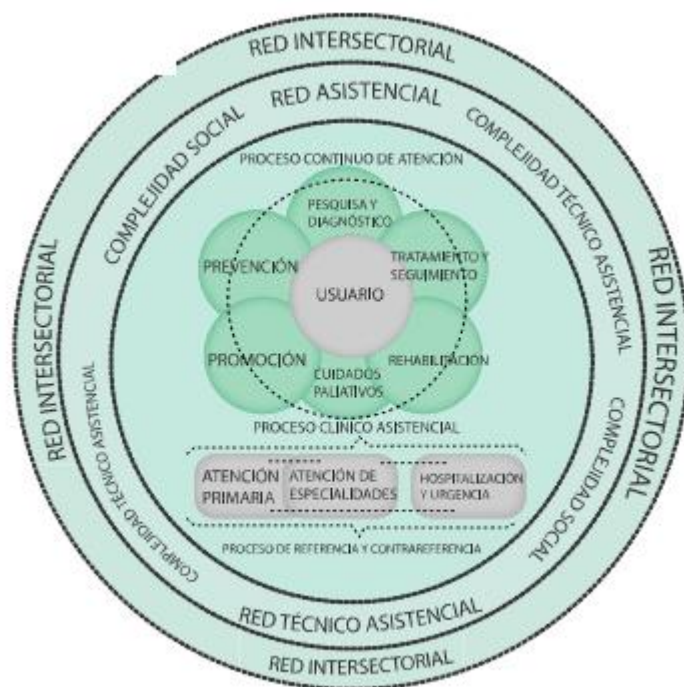


Figura I: "Proceso Clínico Asistencial" Fuente (Subsecretaria de redes asistenciales, 2015)

El proceso clínico asistencial se encuentra bajo el desarrollo de la red asistencial, la que a su vez es gestionada por cada uno de los servicios de salud. Uno de los primeros niveles es el de atención primaria (APS) y posteriormente otros niveles de mayor complejidad (Secundario y terciario) los que reciben las derivaciones de la APS.

Resumiendo entonces, los objetos que se identifican en esta primera etapa son:

Minsal	Subsecretaria de redes asistenciales	Servicios de salud	Atención primaria
			Atención secundaria
			Atención Terciaria

Tabla 1 "Objetos Identificados a nivel general"

Dentro del nodo "Servicios de Salud" contamos con 29 instituciones distribuidas por todo el país, reconociendo también que son objetos con una propuesta de OID.

Servicios de Salud	SS Arica
	SS Iquique
	SS Antofagasta
	SS Atacama
	SS Coquimbo
	SS Valparaíso- San Antonio
	SS Viña del Mar- Quillota
	SS Aconcagua
	SS Metropolitano Norte
	SS Metropolitano Occidente
	SS Metropolitano Central
	SS Metropolitano Oriente
	SS Metropolitano Sur
	SS Metropolitano Sur Oriente
	SS del Libertador B. O'Higgins
	SS Maule
	SS Ñuble
	SS Concepción
	SS Talcahuano
SS Biobío	
SS Arauco	

	SS Araucanía Sur
	SS Araucanía Norte
	SS Valdivia
	SS Osorno
	SS Del Reloncaví
	SS Chiloé
	SS Aisén
	SS Magallanes

Tabla 2 “Objetos Identificados asociados al nodo Servicios de Salud”

Los servicios de salud, son los encargados de gestionar la red de salud, la que se compone por los tres niveles de salud: Atención Primaria en Salud (APS), Atención Secundaria en Salud (ASS) y Atención Terciaria en Salud (ATS). Las que a su vez se descomponen en organizaciones de sanitarias que realizan acciones de prevención, tratamiento, diagnóstico, etc.

Desglosando los niveles de atención, se tienen los siguientes objetos:

Atención Primaria	Consultorio general Urbano (CGU)	-Especialidades - SAPU - Unidad de Emergencia
	Consultorio general Rural (CGR)	
	Centro de Salud Familiar (CESFAM)	
	Centro Comunitario de Salud Familiar (CECOF)	
	Hospital de la Familia y Comunidad (HFC)	
	Centro Comunitario de Salud Mental Familiar (COSAM)	
	Posta Rural (PR)	

Tabla 3: “Objetos asociados a atención primaria” Fuente: (Narbona & Durán, Caracterización del Sistema de Salud Chileno: Enfoque Laboral, Sindical e Institucional, 2009)

Atención Secundaria	Centro de Referencia de Salud (CRS)	-Especialidades - Servicios Clínicos
	Centro Diagnóstico Terapéutico (CDT)	
	Hospital Mediana Complejidad	

Tabla 4: “Objetos asociados a atención secundaria” Fuente: (Narbona & Durán, Caracterización del Sistema de Salud Chileno: Enfoque Laboral, Sindical e Institucional, 2009)

Atención Terciaria	Hospital Alta Complejidad	-Servicios Clínicos -Consultorio de Especialidades (CAE)
	Institutos	

Tabla 5: “Objetos asociados a atención terciaria” Fuente: (Narbona & Durán, Caracterización del Sistema de Salud Chileno: Enfoque Laboral, Sindical e Institucional, 2009)

En el caso de APS la institución SAPU depende administrativamente de otra organización de éste nivel de atención, por lo que se considera a esta organización como una rama. Para el caso de instituciones que no cuenten con un SAPU adosado, se agrega la unidad de emergencias como rama (ya que en el caso de CESFAM de zonas rurales estos cuentan con dicho módulo)

Similar situación ocurre con la institución CAE, que si bien es parte de la atención secundaria depende administrativamente de un hospital de alta complejidad (Ex tipo 1 y 2); por lo que se considera que es una rama de estos nodos.

Para identificar los Servicios Clínicos o las especialidades médicas asociadas al sector sanitario se recurre al Departamento de estadísticas e informaciones en salud (Deis), que en su norma técnica sobre estándares en salud indica los servicios clínicos y las especialidades médicas presentes en nuestro sistema de salud.

A continuación se indican cuáles son los servicios y especialidades mencionadas en el decreto exento número 820 el que aprueba la normativa mencionada previamente.

Servicios Clínicos	área médica indiferenciada
	área quirúrgica Indiferenciada
	Medicina
	Neumología
	Infeciosos Adultos
	Tratamiento Antialcohólico
	Nutrición
	Medicina agudo
	área Médica Quirúrgica Indiferenciada
	Cirugía Básica
	Cirugía de Tórax
	Cirugía Cardiovascular
	Cirugía Plástica- quemados Adultos
	Cirugía maxilo facial
	Cirugía agudos
	Traumatología y Ortopedia
	Traumatología agudos

Traumatología Ortopedia Indiferenciada
Cirugía Infantil
Cirugía de partes Blandas Infantil
Cirugía Plástica- quemados Infantil
Traumatología y Ortopedia Infantil
Cardiociugía
área quirúrgica infantil Indiferenciada
Pediatría
Neonatología Incubadoras
Neonatología Cunas
Lactantes
Segunda Infancia
Infecciosos Infantil
Pediatría Agudo
Oncología Adulto
Oncología Infantil
Especialidad Quirúrgica
Obstetricia y Ginecología
Obstetricia
Ginecología
Dermatología
Neuropsiquiatría Infantil
Neurología Adulto
Neurología Adulto agudo
Neurocirugía
Neurocirugía Adulto
Neurocirugía Infantil
Psiquiatría
Psiquiatría Corta Estadía
Psiquiatría Crónico
Desintoxicación Alcohol y Drogas
Psiquiatría Forense Mediana Complejidad
Psiquiatría Forense Alta Complejidad
Psiquiatría Mediana Estadía
Externalización Unidad Forense
Unidad de Evaluación Personas Imputadas
Oftalmología
Oncología
Otorrinolaringología
Urología

Medicina Física y Rehabilitación
Derivación Médico Quirúrgico
Derivación Médico Quirúrgica respiratoria
Tisiología
Geriatría
Unidad de Emergencia
Unidad de Emergencia Adultos
Unidad de Emergencia Niños
Unidad de Cuidados Intensivos
Unidad de Cuidados Intensivos Neonatología
Unidad de Cuidados intensivos Adulto
Unidad de Cuidados Intensivos Pediatría
Unidad de Cuidado Intensivo
Unidad Cuidado Intensivo Quemado
Unidad de Tratamiento Intermedio
Unidad de Tratamiento intermedio medicina interna
Unidad de Tratamiento Intermedio Cirugía Intermedia
Unidad de Tratamiento Intermedio Pediatría intermedia
Unidad de Tratamiento Intermedio Neonatología Intermedia
Unidad de Tratamiento Intensivo Quemado
Unidad Cuidado Intensivo Neurocirugía
Unidad Coronaria de Tratamiento Intermedio
Pensionado
Pensionado oftalmología

Tabla 6: “Servicios Clínicos indicados por el DEIS” *Fuente:* (Departamento de Estadísticas e Informaciones de Salud, 2011)

Especialidades	Pediatría
	Medicina Interna
	Diabetes
	Neonatología
	Broncopulmonar infantil
	Broncopulmonar adulto
	Cardiología Infantil
	Cardiología Adulto
	Endocrinología Infantil
	Endocrinología Adulto
	Gastroenterología Infantil
	Gastroenterología Adulto
	Genética Infantil

Genética Adulto
Hematología Infantil
Hematología Adulto
Nefrología Infantil
Nefrología Adulto
Nutrición Infantil
Nutrición Adulto
Reumatología
Dermatología Infantil
Dermatología Adulto
Enfermedades de Transmisión Sexual Infantil
Enfermedades de Transmisión Sexual Adulto
Programa de VIH
Geriatría
Medicina Física y Rehabilitación infantil
Medicina Física y Rehabilitación adulto
Neurología Infantil
Neurología Adulto
Oncología Infantil
Oncología Adulto
Psiquiatría Infantil
Psiquiatría Adulto
Infectología Infantil
Infectología Adulto
Inmunología Infantil
Inmunología Adulto
Cirugía Infantil
Cirugía Adulto
Cirugía Abdominal Adulto
Cirugía de Mamas
Cirugía Maxilo Facial Infantil
Cirugía Maxilo facial adulto
Cirugía Plástica infantil
Cirugía Plástica Adulto
Cirugía proctológica
Cirugía Tórax Infantil
Cirugía Tórax Adulto

	Cirugía Vasculiar Periférica
	Neurocirugía Infantil
	Neurocirugía Adulto
	Cardiociugía Infantil
	Cardiociugía Adulto
	Anestesiología Infantil
	Anestesiología Adulto
	Obstetricia
	Alto Riesgo Obstétrico
	Ginecología Infantil
	Ginecología Adulto
	Unidad de patología Cervical
	Unidad de patología mamaria
	Oftalmología
	Otorrinolaringología
	Salud Ocupacional
	Traumatología Infantil
	Traumatología Adulto
	Urología Infantil
	Urología Adulto
	Medicina Familiar
	Endodoncia
	Operatoria
	Ortodoncia
	Periodoncia
	Rehabilitación: Prótesis Fija
	Rehabilitación: Prótesis Removible
	Cirugía Bucal
	Trastornos Temporomandibulares y dolor Orofacial
	odontopediatría
	Odontología Indiferenciado

Tabla 7: “Especialidades médicas indicadas en la normativa del DEIS” Fuente: (Departamento de Estadísticas e Informaciones de Salud, 2011)

Con los objetos identificados y luego de correlacionarlos podemos describir el árbol de objetos a utilizar en la temática de OID, tal como se muestra en la siguiente figura, en donde la raíz comienza con el Ministerio de salud y las ramificaciones terminan con los servicios clínicos o especialidades medicas

Las numeraciones presentes en la imagen corresponden a los Servicios de salud, los que nacen del nodo Servicios de salud, el cual es considerado dentro de los objetos y que por esa razón se

encuentra diagramado en la figura 2. Además se ejemplifica con el SS 10 los niveles de Salud, que si bien no son una institución propiamente tal, corresponde a una clasificación (lo que según normativa de OID corresponde a un nodo) que posteriormente deriva en instituciones de salud. Las que se encuentran organizadas en estos mismos niveles de salud en base a su complejidad. Con lo anterior se puede armar un árbol general de objetos OID vinculados al sistema de salud chileno, llamado previamente Figura 2

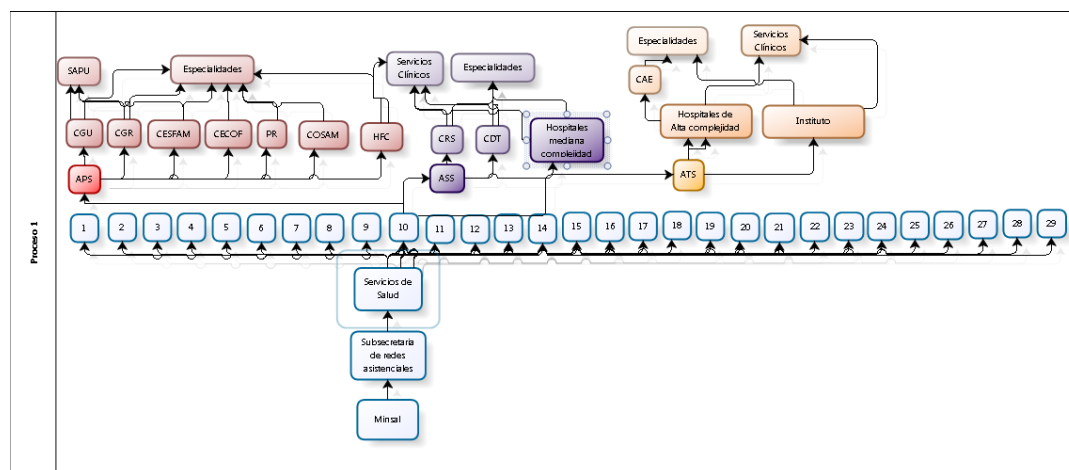


Figura 2: “Árbol de objetos OID”

Con la concepción del árbol de objetos se procede a asignar los números OID, por lo que se tomaran como ejemplo la normativa mexicana y española (Mencionadas previamente) con el fin de obtener una homologación que permita asignar el OID

Objeto no Chileno	OID	Normativa /País	Objeto Chileno	OID Resultante
Secretaría de Salud	2.16.840.1.113883.3.215	GIIS-A003/México	Ministerio de Salud	2.16.840.1.113883.2.22.215
Comisión coordinadora de Institutos de salud y hospitales de alta especialidad	2.16.840.1.113883.3.215.24	GIIS-A003/México	Subsecretaría de redes asistenciales	2.16.840.1.113883.2.22.215.24
organizaciones sanitarias del SNS	2.16.724.4.X donde X va desde el 1 al 19 (de manera correlativa)	España/normativa OID Ministerio de Sanidad	Servicio de salud (Clasificación)	2.16.840.1.113883.2.22.215.24.1
			Servicios de salud	2.16.840.1.113883.2.22.215.24.1.Y. donde Y va del 2 al 30

Tabla 8: "OID homologados de Normas internacionales"
Los SS entonces quedan con el siguiente OID

SS Arica	2.16.840.1.113883.2.22.215.24.1.2
SS Iquique	2.16.840.1.113883.2.22.215.24.1.3
SS Antofagasta	2.16.840.1.113883.2.22.215.24.1.4
SS Atacama	2.16.840.1.113883.2.22.215.24.1.5
SS Coquimbo	2.16.840.1.113883.2.22.215.24.1.6
SS Valparaíso- San Antonio	2.16.840.1.113883.2.22.215.24.1.7
SS Viña del Mar- Quillota	2.16.840.1.113883.2.22.215.24.1.8
SS Aconcagua	2.16.840.1.113883.2.22.215.24.1.9
SS Metropolitano Norte	2.16.840.1.113883.2.22.215.24.1.10
SS Metropolitano Occidente	2.16.840.1.113883.2.22.215.24.1.11
SS Metropolitano Central	2.16.840.1.113883.2.22.215.24.1.12
SS Metropolitano Oriente	2.16.840.1.113883.2.22.215.24.1.13
SS Metropolitano Sur	2.16.840.1.113883.2.22.215.24.1.14
SS Metropolitano Sur Oriente	2.16.840.1.113883.2.22.215.24.1.15
SS del Libertador B. O'Higgins	2.16.840.1.113883.2.22.215.24.1.16
SS Maule	2.16.840.1.113883.2.22.215.24.1.17
SS Ñuble	2.16.840.1.113883.2.22.215.24.1.18
SS Concepción	2.16.840.1.113883.2.22.215.24.1.19
SS Talcahuano	2.16.840.1.113883.2.22.215.24.1.20
SS Biobío	2.16.840.1.113883.2.22.215.24.1.21
SS Arauco	2.16.840.1.113883.2.22.215.24.1.22
SS Araucanía Sur	2.16.840.1.113883.2.22.215.24.1.23
SS Araucanía Norte	2.16.840.1.113883.2.22.215.24.1.24
SS Valdivia	2.16.840.1.113883.2.22.215.24.1.25
SS Osorno	2.16.840.1.113883.2.22.215.24.1.26
SS Del Reloncaví	2.16.840.1.113883.2.22.215.24.1.27
SS Chiloé	2.16.840.1.113883.2.22.215.24.1.28
SS Aisén	2.16.840.1.113883.2.22.215.24.1.29
SS Magallanes	2.16.840.1.113883.2.22.215.24.1.30

Tabla 9: "Propuesta de OID para los servicios de salud, formulados a raíz del Ministerio de sanidad de España"

Posteriormente para el caso de APS se propone los siguientes OID, se usó como referencia el número "50", del que se desprenden las diversas instituciones de atención primaria, las que tienen asignado los números "501-502-503-504-505-506-507" esto con la finalidad de tener una continuidad con el primer número.

APS	Tipo Institución	Identificación Institución	Unidades
-----	------------------	----------------------------	----------

215.24.1.SS.50	CGU: SS.50.501 CGR:SS.50.502 CESFAM: SS.50.503 CECOF: SS.50.504 HFC: SS.50.505 COSAM: SS.50.506 PR:SS.50.507	Identificación Institución (II)	Especialidades:II.1 SAPU: II.4 Emergencia: II.OID Servicios Clínicos: II.2
----------------	---	------------------------------------	--

Tabla 10: OID de objetos asociados a APS.

La identificación de la institución, vale decir, el OID para cada uno de los centros de salud en Chile, deberá ser asignado por la misma organización e informado a quien corresponda. Se agrega “Emergencias” ya que algunas instituciones de éste nivel poseen dicho servicio. Se agrega “Servicios Clínicos”, debido a los HFC.

Para el caso de ASS se utiliza como referencia el número “60” y para las instituciones que componen éste nivel de atención se emplean los números “601-602-603”, finalmente los OID propuestos son los siguientes:

ASS	Tipo Institución	Identificación Institución	Unidades
215.24.SS.60	CDT: SS.60.601 CRS:SS.60.602 Hospital Mediana Complejidad: SS.60.603	Identificación Institución(II)	-Especialidades: Tipo de Institución. II.1 -Servicios Clínicos : Tipo de Institución.II.2

Tabla 11: OID de objetos asociados a ASS.

La identificación de la institución, vale decir, el OID para cada uno de los centros de salud en Chile, deberá ser asignado por la misma organización e informado a quien corresponda.

En caso de ATS se ocupa el valor numérico “70” y para las instituciones que componen éste nivel de atención se proponen “701-702”, lo que se detalla en la siguiente tabla con los OID propuestos

ATS	Tipo Institución	Identificación de Institución	Unidades
215.24.SS.70	Hospital Alta complejidad : SS.70.701 Institutos: SS.70.702	Identificación Institución(II)	-Servicios Clínicos : II.2 Consultorio de Especialidades CAE: II.3 Especialidades: II.1

Tabla 12: OID de objetos asociados a ATS, Los tipos de Hospitales están condicionados a la complejidad y cantidad de camas de los mismos.

Se agrega el nodo de “Especialidades”, porque en el caso de los “Institutos” cuentan con Especialidades sin la figura del CAE.

La identificación de la institución, vale decir, el OID para cada uno de los centros de salud en Chile, deberá ser asignado por la misma organización e informado a quien corresponda.

Resumiendo y a modo de ejemplificar

- Un CESFAM asociado al Servicio de Salud de Arica posee el siguiente OID: **2.16.840.1.113883.2.22.215.24.1.2.50.503**
- Para el Caso de un CDT perteneciente al Servicio de Salud Concepción su OID será el siguiente: **2.16.840.1.113883.2.22.215.24.1.19.60.601**
- Un Hospital de alta complejidad perteneciente al Servicio de Salud Aconcagua tendrá el siguiente OID: **2.16.840.1.113883.2.22.215.24.1.9.701**

Los números obtenidos de APS, ASS y ATS (50-60-70) fueron asignados con la base de que en la guía de HL7 España utilizan el 20-30-40-50 etc. Por lo que no habría problemas con la normativa de la ITU e ISO al emplear los asignados al sistema de salud chileno.

Siguiendo con la propuesta de OID, una vez que estos se encuentran “definidos” para las diversas instituciones de salud, se procede a entregar la propuesta para cada servicio y especialidad médica.

Extensión OID	Especialidad DEIS
71001	Pediatría
71002	Medicina Interna
71003	Diabetes
71011	Neonatología
71021	Broncopulmonar infantil
71022	Broncopulmonar adulto
71031	Cardiología Infantil

71032	Cardiología Adulto
71041	Endocrinología Infantil
71042	Endocrinología Adulto
71051	Gastroenterología Infantil
71052	Gastroenterología Adulto
71061	Genética Infantil
71062	Genética Adulto
71071	Hematología Infantil
71072	Hematología Adulto
71081	Nefrología Infantil
71082	Nefrología Adulto
71091	Nutrición Infantil
71092	Nutrición Adulto
71102	Reumatología
71111	Dermatología Infantil
71112	Dermatología Adulto
71121	Enfermedades de Transmisión Sexual Infantil
71122	Enfermedades de Transmisión Sexual Adulto
71123	Programa de VIH
71132	Geriatría
71141	Medicina Física y Rehabilitación infantil
71142	Medicina Física y Rehabilitación adulto
71151	Neurología Infantil
71152	Neurología Adulto
71161	Oncología Infantil
71162	Oncología Adulto
71171	Psiquiatría Infantil
71172	Psiquiatría Adulto
71181	Infectología Infantil
71182	Infectología Adulto
71191	Inmunología Infantil
71192	Inmunología Adulto
72001	Cirugía Infantil
72002	Cirugía Adulto
72012	Cirugía Abdominal Adulto
72022	Cirugía de Mamas
72031	Cirugía Maxilo Facial Infantil

72032	Cirugía Maxilo facial adulto
72041	Cirugía Plástica infantil
72042	Cirugía Plástica Adulto
72052	Cirugía proctológica
72061	Cirugía Tórax Infantil
72062	Cirugía Tórax Adulto
72072	Cirugía Vasculat Periférica
72081	Neurocirugía Infantil
72082	Neurocirugía Adulto
72091	Cardiociatugía Infantil
72092	Cardiociatugía Adulto
72101	Anestesiología Infantil
72102	Anestesiología Adulto
73001	Obstetricia
73003	Alto Riesgo Obstétrico
73011	Ginecología Infantil
73012	Ginecología Adulto
73013	Unidad de patología Cervical
73014	Unidad de patología mamaria
74009	Oftalmología
75009	Otorrinolaringología
76009	Salud Ocupacional
77001	Traumatología Infantil
77002	Traumatología Adulto
78001	Urología Infantil
78002	Urología Adulto
79001	Medicina Familiar
90010	Endodoncia
90020	Operatoria
90030	Ortodoncia
90040	Periodoncia
90050	Rehabilitación: Prótesis Fija
90060	Rehabilitación: Prótesis Removible
90070	Cirugía Bucal
90090	Trastornos Temporomandibulares y dolor Orofacial
91000	odontopediatría
92000	Odontología Indiferenciado

Tabla 13: "propuesta de OID asociados a especialidades médicas" Fuente: (Departamento de Estadísticas e Informaciones de Salud, 2011)

Los OID asignados fueron obtenidos de la normativa DEIS, en donde se asignan códigos a las especialidades de atención abierta, las que son cubiertas por la APS, ASS y a través de los CAE de la ATS.

A modo de ejemplificar

- “La especialidad de Medicina Interna del **CESFAM X** perteneciente a la red de salud de SS Valparaíso-San Antonio será la siguiente”:

2.16.840.1.113883.2.22.215.24.1.7.50.503. II.1.71002

Donde “II” es el OID de la institución (ya explicado previamente)

Siguiendo el ejemplo previo, en caso de que la institución de salud primaria contase con la administración de un SAPU; éste tendrá el siguiente OID:

2.16.840.1.113883.2.22.215.24.1.7.50.503. II.4

Si bien ciertas instituciones vinculadas a APS no cuentan con un SAPU, sino que con la unidad de “Urgencias” (está dentro de los servicios clínicos). Se tendrá el siguiente OID:

2.16.840.1.113883.2.22.215.24.1.7.50.503. II.300

Donde “II” es el OID de la institución

- Un HFC gestionado por el SS Bio Bio tendrá el siguiente OID.
2.16.840.1.113883.2.22.215.24.1.21.505

Para el caso de los Servicios clínicos se tienen los siguientes OID:

Extensión OID	Servicio Clínico
101	área médica indiferenciada
201	área quirúrgica Indiferenciada
110	Medicina
111	Neumología
112	Infecciosos Adultos
113	Tratamiento Antialcohólico
114	Nutrición
115	Medicina agudo
119	área Médica Quirúrgica Indiferenciada
120	Cirugía Básica
121	Cirugía de Tórax
122	Cirugía Cardiovascular

123	Cirugía Plástica- quemados Adultos
124	Cirugía maxilo facial
125	Cirugía agudos
130	Traumatología y Ortopedia
131	Traumatología agudos
132	Traumatología Ortopedia Indiferenciada
140	Cirugía Infantil
141	Cirugía de partes Blandas Infantil
142	Cirugía Plástica- quemados Infantil
143	Traumatología y Ortopedia Infantil
144	Cardiociugía
145	área quirúrgica infantil Indiferenciada
150	Pediatría
151	Neonatología Incubadoras
152	Neonatología Cunas
153	Lactantes
154	Segunda Infancia
155	Infecciosos Infantil
156	Pediatría Agudo
231	Oncología Adulto
232	Oncología Infantil
245	Especialidad Quirúrgica
160	Obstetricia y Ginecología
161	Obstetricia
162	Ginecología
170	Dermatología
180	Neuropsiquiatría Infantil
190	Neurología Adulto
191	Neurología Adulto agudo
200	Neurocirugía
201	Neurocirugía Adulto
202	Neurocirugía Infantil
210	Psiquiatría
211	Psiquiatría Corta Estadía
212	Psiquiatría Crónico
213	Desintoxicación Alcohol y Drogas
214	Psiquiatría Forense Mediana Complejidad
215	Psiquiatría Forense Alta Complejidad
216	Psiquiatría Mediana Estadía
217	Externalización Unidad Forense

218	Unidad de Evaluación Personas Imputadas
220	Oftalmología
230	Oncología
240	Otorrinolaringología
250	Urología
260	Medicina Física y Rehabilitación
270	Derivación Médico Quirúrgico
271	Derivación Médico Quirúrgica respiratoria
280	Tisiología
290	Geriatría
300	Unidad de Emergencia
301	Unidad de Emergencia Adultos
302	Unidad de Emergencia Niños
310	Unidad de Cuidados Intensivos
311	Unidad de Cuidados Intensivos Neonatología
312	Unidad de Cuidados intensivos Adulto
313	Unidad de Cuidados Intensivos Pediatría
314	Unidad de Cuidado Intensivo
315	Unidad Cuidado Intensivo Quemado
320	Unidad de Tratamiento Intermedio
321	Unidad de Tratamiento intermedio medicina interna
322	Unidad de Tratamiento Intermedio Cirugía Intermedia
323	Unidad de Tratamiento Intermedio Pediatría intermedia
324	Unidad de Tratamiento Intermedio Neonatología Intermedia
325	Unidad de Tratamiento Intensivo Quemado
326	Unidad Cuidado Intensivo Neurocirugía
327	Unidad Coronaria de Tratamiento Intermedio
330	Pensionado
331	Pensionado oftalmología

Tabla 14: “propuesta de OID asociados a Servicios Clínicos” En el caso de los primeros servicios clínicos se hizo una pequeña modificación, ya que los números asociados en la norma del DEIS pueden generar un conflicto con la normativa de OID existente. Fuente: (Departamento de Estadísticas e Informaciones de Salud, 2011)

Los OID asignados fueron obtenidos de la normativa DEIS, en donde se asignan códigos a los Servicios clínicos vinculados a atención cerrada, los que son cubiertos por la ASS y por la ATS. A modo de ejemplificar lo anterior:

- “La unidad de cuidados intensivos de un Hospital de alta complejidad X, perteneciente a red de salud del SS Viña del Mar-Quillota será el siguiente”:

2.16.840.1.113883.2.22.215.24.1.8.70.701. II.2.310

En el caso de Hospitales de alta complejidad dan servicios de atención abierta (Tabla 13) por medio del Consultorio Adosado de Especialidades “CAE”. Por lo tanto siguiendo el ejemplo anterior, pero vinculado a la especialidad de “Oftalmología” el OID será el siguiente:

2.16.840.1.113883.2.22.215.24.1.8.70.701. II.3.74009

Donde nuevamente II es el OID de la institución.

7. Palabras Finales

En Países como México y España poseen un OID relacionado al país u directamente a su secretaria o ministerio de salud, del que se desprenden sus respectivas instituciones, en caso nacional sólo se cuenta con el OID de HL7 Chile. Esto no quita que en un futuro se pueda solicitar a los organismos internacionales (ITU o ISO) la asignación del OID Chile, del cual se ramifiquen los diferentes sectores gubernamentales, incluido salud. En caso de que se desee realizar ese camino, las extensiones para niveles de salud, instituciones, servicios u especialidades pueden ocuparse en esta posible “raíz OID Chile”.

Referencias

- Departamento de Estadísticas e Informaciones de Salud. (2011). *Norma técnica: Estándares de información de Salud*. Ministerio de Salud.
- HL7 España. (2008). *Guía de utilización y propuesta de Gestión de OID's*.
- Narbona, K., & Durán, G. (2009). *Caracterización del Sistema de Salud Chileno: Enfoque Laboral, Sindical e Institucional*. Fundación sol.
- Subsecretaría de integración y desarrollo del sector salud. (2014). *Guía de intercambio de información en salud para la solicitud, registro y manejo de OID*. Secretaria de la Salud, Mexico .
- SubSecretaría de Redes Asistenciales. (2009). *Modelo de Gestión de Establecimientos Hospitalarios*. Ministerio de Salud.
- Subsecretaría de redes asistenciales. (2015). *Orientaciones para la planificación y programación en red*. Ministerio de Salud.

Esquema de
identificación de
objetos para
Sistema de Salud
Chileno.