

**PROPUESTA DE MEJORA PARA EL CONTROL Y LA TRAZABILIDAD DE LOS
INSUMOS Y MEDICAMENTOS EN EL SERVICIO DE CATETERISMO EN
HOSPITAL DE ALTA COMPLEJIDAD EN CALI: CASO DE ESTUDIO**

**JUAN FERNANDO GARCÍA OCHOA
ALEJANDRO SÁNCHEZ VARONA**

**UNIVERSIDAD ICESI
FACULTAD DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
SANTIAGO DE CALI
2014**

**PROPUESTA DE MEJORA PARA EL CONTROL Y LA TRAZABILIDAD DE LOS
INSUMOS Y MEDICAMENTOS EN EL SERVICIO DE CATETERISMO EN
HOSPITAL DE ALTA COMPLEJIDAD EN CALI: CASO DE ESTUDIO**

**JUAN FERNANDO GARCÍA OCHOA
ALEJANDRO SÁNCHEZ VARONA**

**Trabajo de grado presentado como requisito para obtener el título de
Ingeniero Industrial**

**Tutor Académico:
Angélica Burbano Collazos**

**UNIVERSIDAD ICESI
FACULTAD DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
SANTIAGO DE CALI
2014**

CONTENIDO

Pág

1. ELECCIÓN Y DELIMITACIÓN DEL TEMA	4
1.1. TÍTULO DEL TRABAJO	4
1.2. PROBLEMA A TRATAR	4
1.2.1. Contexto	4
1.2.2. Formulación y análisis del problema	5
1.3 JUSTIFICACIÓN	6
1.4 DELIMITACIÓN Y ALCANCE.....	8
2. OBJETIVOS.....	10
2.1 OBJETIVO GENERAL	10
2.2 OBJETIVO DEL PROYECTO	10
2.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	10
3. ASPECTOS METODOLÓGICOS	11
3.1. MATRIZ DE MARCO LÓGICO	11
4. MARCO DE REFERENCIA.....	13
4.1. ANTECEDENTES	13
4.2. MARCO TEÓRICO	16
4.3. APORTE CRÍTICO.....	19
5. ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO.....	21
5.1. RECURSOS DISPONIBLES.....	21
5.1.1. Humanos	21
5.1.2. Económicos.....	21
5.1.3. Tecnológicos.....	21
5.2. CRONOGRAMA.....	22
5.3. EQUIPO DE INVESTIGADORES.....	22
6. DESARROLLO DEL PROYECTO.....	24
6.1. Establecer la situación actual del servicio de cateterismo haciendo énfasis en el control y la trazabilidad de los insumos y medicamentos.	24
6.2. Analizar la situación actual del servicio de cateterismo considerando la implementación de RFID para el control y la trazabilidad de los insumos y medicamentos.....	31
6.3. Proponer mejora para el control y la trazabilidad de los insumos y medicamentos en el servicio de cateterismo.....	82
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	89
7.1. Conclusiones.....	89
7.2. Recomendaciones.....	90
8. BIBLIOGRAFÍA	91
9. GLOSARIO	92

1. ELECCIÓN Y DELIMITACIÓN DEL TEMA

1.1. TÍTULO DEL TRABAJO

Propuesta de mejora para el control y la trazabilidad de los insumos y medicamentos en el servicio de Cateterismo en Hospital de alta complejidad en Cali: Caso de Estudio.

1.2. PROBLEMA A TRATAR

1.2.1. Contexto

El Hospital de alta complejidad en Cali, es una entidad prestadora de servicios de salud de alta complejidad y tecnología para todo el sur occidente de Colombia. Recientemente, en el escalafón de las mejores clínicas de Latinoamérica elaborado por la publicación chilena América Economía, se ubicó en el cuarto lugar, posicionándose de esta manera, como el mejor hospital de alta complejidad del país. Esta entidad, sin ánimo de lucro, plantea como su misión “Satisfacer las necesidades de salud de alta complejidad de nuestros Usuarios, mediante la utilización de los más avanzados recursos médicos, en una Institución hospitalaria con orientación académica. El servicio se fundamenta en la competitividad, la labor en equipo, la excelencia, la humanización y dignificación de la persona; para lo cual nos orientamos hacia el mejoramiento continuo de nuestra organización, de su gente y de los recursos tecnológicos.” El hospital ofrece el portafolio más amplio de servicios en el sur occidente del país, destacándose principalmente los servicios de salud que requieren un nivel de complejidad y tecnología altos, como lo son los programas y las unidades que se utilizan para el diagnóstico de enfermedades cardiovasculares, cuidado crítico, cáncer, urgencias y trasplantes.

1.2.2. Formulación y análisis del problema

Para el desarrollo de este proyecto, es importante resaltar que el problema a tratar es un problema positivo, por lo que se quiere generar una propuesta de mejora para el control y la trazabilidad de los insumos y medicamentos en el servicio de cateterismo (Cath Lab) del hospital. Este servicio pertenece a la unidad cardiovascular, enfocado a los procedimientos de cardiología invasiva.

De antemano, se desconoce el uso y el impacto de herramientas tecnológicas para el control y la trazabilidad de los procedimientos, en la totalidad de los hospitales que tienen Cath Labs en Colombia.

Es importante entender que las decisiones tomadas por el hospital, van en contribución de la misión establecida, donde se plantea el mejoramiento continuo de las personas y los recursos tecnológicos. Mencionado lo anterior, el hospital desea el desarrollo de este proyecto, mediante el cual se quiere generar una propuesta de mejora que contribuya a la trazabilidad de los insumos quirúrgicos y hospitalarios que se manejan en los procedimientos realizados a los pacientes en este servicio. Esto contribuiría a la seguridad del paciente, puesto que ante cualquier eventualidad o falla del elemento implantado, se podría detectar y rastrear el problema de raíz, haciendo uso de la tecnología que proporciona un control adecuado de los inventarios.

Desde mediados del año 2012, el Hospital de alta complejidad cuenta con el Software de administración de negocios SAP, con el fin de agilizar los procesos de la clínica, responder a las necesidades administrativas de cada área, plantear soluciones independientes, mejorar el cuidado al paciente, consolidar las historias clínicas en el sistema y controlar los costos y presupuestos internos. Es importante resaltar que son la entidad de salud pionera en la Latinoamérica en usar el sistema SAP.

El sistema SAP es requerido para agilizar los procesos tanto administrativos como operacionales, por lo cual se ha implementado para el desarrollo y ofrecimiento de los servicios de salud que requieren un nivel de complejidad y tecnología alta como lo son los programas y las unidades que se utilizan para el diagnóstico de enfermedades cardiovasculares, cuidado crítico, cáncer, urgencias y trasplantes.

Gracias a que el hospital cuenta con esta plataforma, se facilita la implementación de una tecnología que permite el enlace de todo el historial clínico del paciente y la ficha técnica del elemento quirúrgico implantado. Como se mencionó anteriormente, esto contribuye a la trazabilidad del paciente y su implante en tiempo real.

1.3 JUSTIFICACIÓN

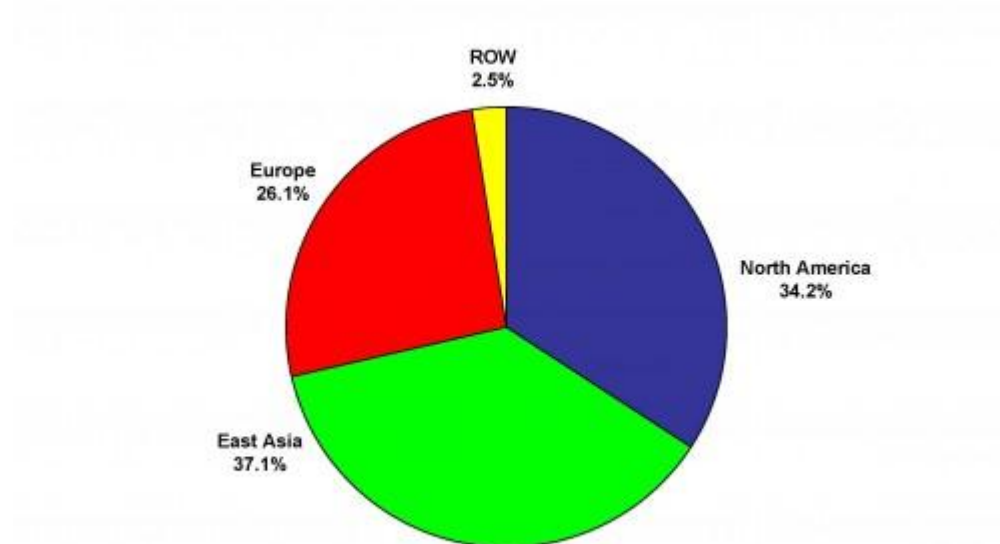
Al desarrollar una posible mejora después de la evaluación de los procesos actuales que manejan los Cath Labs, se podría llegar a una integración de la información que se tiene de los pacientes por medio de su historia clínica junto con la información de todos los insumos y elementos quirúrgicos utilizados en esta área. A través de esto se podrá prestar un mejor servicio a los clientes del hospital y de igual forma se le dará a los empleados un manejo y una organización más integrada y adecuada de todo el sistema.

Al plantear esta posible mejora, se podría llegar a una aceptación positiva y una implementación por parte del hospital no solo para el área del servicio de cateterismo sino posiblemente y para la posteridad en otras áreas en las cuales se pueda implementar de igual manera las mejoras planteadas.

Es importante resaltar, que en Colombia no se encontraron evidencias del uso de RFID que contribuyan al control y la trazabilidad de los procedimientos en el servicio de cateterismo de todo el país, por lo que será importante la investigación de casos en los Estados Unidos y Europa. Sin embargo se encontraron evidencias

del uso de RFID en otros sectores tales como: manufactura, transporte y textiles. Esto se hace claro en el uso de tecnologías para el manejo de inventarios como lo es RFID en todas las industrias, dentro de las cuales está comprendida la salud.

Figura 1. Total RFID Market by Territory Projections 2016



RFID Forecasts, Players and Opportunities 2011-2021. [En línea]. 2011. [Citado 11-Noviembre-2013] Disponible en internet: http://www.idtechex.com/research/reports/rfid_forecasts_players_and_opportunities_2011_2021_00250.asp

El gráfico anterior, soporta el mercado de RFID en el mundo. Se observa que ROW (Rest of the world), donde Colombia está incluido solo tiene el 2.5% del mercado de RFID para el 2016, por lo cual se soporta la poca evidencia del uso de estas tecnologías en el país.

Actualmente existen propuestas del uso de RFID en el sector salud para pacientes y medicamentos en Colombia, tal como lo expresó Yohany Jiménez, Investigador

del Centro Latinoamericano de Innovación en Logística – CLI – LOGYCA: “A hoy no existe producto que no se pueda marcar con esta tecnología. Se puede aplicar al sector financiero para la trazabilidad de la información confidencial, en aviación para equipaje y recursos, **en el sector salud para pacientes y medicamentos**, en el sector de alimentos y por supuesto en el sector retail entre muchos otros. Inclusive, dentro de las investigaciones realizadas, hemos trabajado marcando frascos de pinturas tanto en el metal como en su contenido”.¹

1.4 DELIMITACIÓN Y ALCANCE

El proyecto *Propuesta de mejora para el control y la trazabilidad de los insumos y medicamentos en el servicio de Cateterismo en Hospital de alta complejidad en Cali* es un proyecto el cual evalúa los flujos principales que corresponden a los procedimientos realizados en el servicio de cateterismo (Cath Labs) y los cuales se implementan en el Hospital de alta complejidad.

Espacio:

El desarrollo del proyecto se hará en un hospital de alta complejidad de la ciudad de Cali, concentrándose en el servicio de cateterismo y sus respectivas bodegas de inventarios.

Tiempo:

El tiempo en el cual se desarrollará el proyecto será de un total de dos semestres universitarios iniciando en el mes de Julio del año 2013 y terminando en el mes de Mayo del año 2014.

¹ RFID revoluciona las empresas del mundo. [En línea]. 2012. [Citado 13-Ago-2014] Disponible en internet: <http://www.logyca.org/Saladeprensa/Comunicadosdeprensa/RFIDrevolucionalsempresasdelmundo.aspx>

Impacto:

El proyecto tiene un impacto amplio ya que afecta tanto el sector de la salud como el sector social. Al interior de la institución se daría un gran aporte a las líneas de investigación, puesto que actualmente se desconoce en Colombia las posibles consecuencias de la implementación de una tecnología en esta área.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Contribuir al mejoramiento de la logística hospitalaria en el hospital de alta complejidad en Cali.

2.2 OBJETIVO DEL PROYECTO

Identificar oportunidades de mejora para el control y la trazabilidad de los insumos y medicamentos en el servicio de Cateterismo en Hospital de alta complejidad en Cali, considerando la implementación de RFID.

2.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer la situación actual del servicio de cateterismo haciendo énfasis en el control y la trazabilidad de los insumos y medicamentos.
- Analizar la situación actual del servicio de cateterismo considerando la implementación de RFID para el control y la trazabilidad de los insumos y medicamentos.
- Proponer mejora para el control y la trazabilidad de los insumos y medicamentos en el servicio de cateterismo.

3. ASPECTOS METODOLÓGICOS

3.1. MATRIZ DE MARCO LÓGICO

Tabla 1. Matriz de marco lógico

Objetivo Específico 1:	<i>Establecer situación actual de el servicio de cateterismo y su control y trazabilidad de los insumos y medicamentos</i>		
<i>Actividad</i>	<i>Indicadores</i>	<i>Medios de Verificación</i>	<i>Supuestos</i>
Realizar visitas de campo para conocer el servicio de cateterismo del Hospital de alta complejidad	Se realizó la visita? SI/NO	Informes y análisis de las visitas realizadas	Acceso a el servicio de cateterismo y sus bodegas de inventario
Realizar entrevistas a los diferentes trabajadores involucrados en los procedimientos realizados en el servicio de cateterismo	Se realizó la entrevista? SI/NO	Informes y análisis de las entrevistas realizadas	Acceso y disponibilidad de los trabajadores para suministrar información
Identificar la logística hospitalaria utilizada para el desarrollo de los procedimientos en el servicio de cateterismo	Se realizó el informe? SI/NO	Informe de situación actual	Acceso a la información
Objetivo Específico 2:	<i>Analizar la situación actual de el servicio de cateterismo y su control y trazabilidad de los insumos y medicamentos considerando la implementación de RFID</i>		
<i>Actividad</i>	<i>Indicadores</i>	<i>Medios de Verificación</i>	<i>Supuestos</i>

Identificar propuestas de mejora de acuerdo a la investigación realizada para el marco de referencia	Se realizó la investigación? SI/NO	Informe de casos investigados	Acceso a diferentes casos a nivel mundial.
Identificar la propuesta de mejora que se ajuste a las condiciones del Hospital de alta complejidad	Se realizó el análisis de cada una de las propuestas? SI/NO	Informe de análisis de las propuestas.	Acceso a la información que permita valorar las propuestas
Objetivo Específico 3:	<i>Proponer mejora para el control y la trazabilidad de los insumos y medicamentos en el servicio de cateterismo</i>		
Actividad	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
Establecer especificaciones de la propuesta de mejora	Se realizó el informe? SI/NO	Informe de propuesta de mejora	
Presentar informe al Hospital de alta complejidad	Se realizó la presentación? SI/NO	Presentación	Disponibilidad de tiempo de funcionarios del hospital
Verificar la propuesta de mejora	Se realizó el informe? SI/NO	Informe	

Fuente: Los autores

4. MARCO DE REFERENCIA

4.1. ANTECEDENTES

La logística hospitalaria, es uno de los rubros más importantes para el buen desarrollo y funcionamiento de una clínica de alta complejidad. Algunos casos en los Estados Unidos y Europa demuestran, como la logística hospitalaria y algunas de sus herramientas utilizadas, han contribuido al buen desarrollo de los hospitales.

Una de las metodologías más utilizadas por hospitales Norte Americanos de alta complejidad es el Point of Use Distribution o Stockless Materials Management Programs. Esta herramienta consiste en que los distribuidores médicos y farmacéuticos lleven los insumos directamente a la zona de uso dentro de los hospitales, aboliendo por completo las bodegas de inventario que generan costos. Otra de las herramientas más utilizadas son los Automated Guided Vehicle Systems (AGVs). En Francia, en los hospitales de alta complejidad se tienen estos sistemas de transporte automatizados, que consisten en una especie de carrocerías que están programadas previamente para entregar insumos médicos y farmacéuticos en las diferentes zonas de los hospitales. Por último, una de las metodologías de mayor uso tanto en Norte América como en Europa es Two-Bin Replenishment System. Este sistema consiste en tener dos cajones con el mismo inventario en las mismas cantidades; uno de los cajones se denomina el cajón activo y es el cajón del cual se obtienen los insumos necesarios en determinado momento. El otro cajón entra en juego cuando el primer cajón ha sido vaciado por completo. Este sistema sirve para llevar control de la demanda de insumos y de igual manera de prevenir una bodega de inventarios para todo el hospital.²

² LANDRY, Sylvain y PHILIPPE, Richard. How Logistics Can Service Healthcare. Supply Chain Forum: International Journal. 2004. P. 25-27.

En la actualidad, en Colombia no existe ningún registro del uso de la tecnología RFID en los hospitales de alta complejidad por lo cual no se tiene información del efecto de esta tecnología en este tipo de entidades de la salud. Para poder tomar en cuenta los efectos de esta tecnología en hospitales, se puede tomar como ejemplo casos internacionales tales como el de los hospitales William Beaumont en Michigan Estados Unidos y el del hospital University Health Care System de Augusta, Georgia.

En los hospitales de William Beaumont, compuestos por el Royal Oak, el Troy y el Grosse Pointe, los cuales poseen un total de 1,711 camas y 12 salas de cateterismo en las cuales se realiza más de 12,000 procedimientos, se utiliza un sistema de control de inventarios bastante sofisticado en el servicio de cateterismo llamado Pyxis, el cual logra integrar la historia clínica del paciente directamente con el implemento del inventario que será usado en él para así poder cóbrasele a la cuenta en el instante que la ayudante de cirugía retira el implemento de la estantería en la cual se guarda el inventario.³

Este es un método bastante efectivo y eficiente el cual le sirve a esta cadena de tres hospitales de Michigan, pero el hospital University Health Care System de Augusta, Georgia, que posee un total de 551 camas, se percató que el sistema Pyxis no se acomodaba a sus necesidades de monitorear los periféricos de alto costo tales como los stents coronarios gracias a la variedad de tamaños por lo cual una sola familia de stents podía tener cincuenta códigos de producto diferentes. Actualmente el sistema Pyxis se utiliza en las zonas de cirugía, radiología y en los 6 salas de cateterismo que tiene el hospital pero también, como una solución adjunta al sistema Pyxis este hospital de alta complejidad decidió implementar la tecnología de RFID (Identificación por Ondas de Radiofrecuencia) para el manejo de su inventario. Lo que hace esta tecnología es que la información del producto se captura desde un código de barras y se le agrega a la

³ LAMBERTI, Sarah. Overcoming Barriers to Cath Lab Inventory Control. Case Study. Abbott Laboratories. Cardiovascular Business. 2008. P. 23

etiqueta de RFID, con esta información guardada en este tag, un sistema cíclico de lectura continua lee los niveles de inventario a medida que los productos son removidos o son agregados a las estanterías. Cuando un implemento es sacado de la estantería, este aparece en el sistema como “pendiente” hasta que se registre en su sitio de uso. Al observar esto, si el implemento queda en este estado por una cantidad de tiempo muy prolongada, debe verificarse manualmente si el implemento fue usado, ubicado en algún sitio imprevisto o si nunca fue devuelto a la estantería. Esto demuestra la posibilidad de trazabilidad al usar este tipo de tecnología con implementos costosos de un Cath Lab. “Mantener un continuo monitoreo de los stents tiene una particular importancia ya que tienen un ciclo de vida de tan solo tres meses” tal como lo explica Chris Lucas el coordinador de inventario del Cath Lab en este hospital. Antes de hacer este cambio a este tipo de tecnología, el inventario para el stock vencido se tenía que hacer mensualmente y con la implementación del RFID, los reportes se pueden generar diariamente. Tras hacer la implementación del sistema, en tan solo tres meses se logró un ahorro total de \$101,000 dólares lo cual se tradujo a un total de \$55,000 en retorno a la inversión al restarle el costo de la implementación del sistema el cual fue de \$46,000.⁴

Para la implementación de una herramienta tecnológica, como las mencionadas anteriormente, es importante tener un Software de administración de negocios. Clínicas alrededor del mundo, utilizan el sistema SAP, como la herramienta logística para el flujo y el manejo de información operacional y financiera del hospital. Uno de los casos más relevantes del uso de SAP en un hospital queda en Alemania.

El Pius Hospital Oldenburg ubicado en el noroccidente de Alemania, es una de las entidades de salud de mayor renombre del país. Cuenta con un servicio de salud de alta calidad: 380 camas, 12 departamentos, 1.000 empleados y una capacidad

⁴ LAMBERTI, Sarah. Overcoming Barriers to Cath Lab Inventory Control. Case Study. Abbott Laboratories. Cardiovascular Business. 2008. P. 25

para atender alrededor de 50.000 empleados por año. Anteriormente el flujo de información corría por cuenta de diferentes documentos a papel y Excel, por lo cual todos los procesos eran lentos y poco procesos. Por esta razón el hospital requería un sistema de reportes en tiempo real y por consiguiente se dio la implementación de SAP Healthcare. Los beneficios obtenidos con la implementación del sistema fueron:⁵

- Recopilación de información clínica, administrativa y operacional en una sola plataforma.
- Manejo financiero que permite determinar en cualquier momento si los costos y las ganancias están correctas.
- Planeación de los recursos para diferentes procesos quirúrgicos y su disponibilidad en cualquier momento.
- Manejo de bodegas de inventario, que permiten determinar la oferta y la demanda insumos quirúrgicos y farmacéuticos y el consumo de materiales.

4.2. MARCO TEÓRICO

Se presentan los términos a utilizar para el desarrollo del proyecto *Propuesta de mejora para el control y la trazabilidad de los insumos y medicamentos en el servicio de Cateterismo en Hospital de alta complejidad en Cali*:

Logística hospitalaria: La logística hospitalaria son todas las acciones requeridas para el desarrollo y funcionamiento adecuado de una entidad prestadora de servicios de salud. Como toda logística, se requiere del correcto funcionamiento de procesos de manejo de inventarios como lo son: adquisición, recepción, almacenamiento y distribución de todos los insumos a ser utilizados. De igual manera los procesos de atención al paciente dentro de los que se encuentran:

⁵ Pius-Hospital Oldenburg: Achieving Clinica an Operational Transparency Down to the Last Detail. [En línea]. 2012. [Citado 11-Nov-2013] Disponible en internet: <http://www.sap.com/bin/sapcom/downloadasset.pius-hospital-oldenburg-pdf.html>

programación de citas, seguridad del paciente, atención y suministro de insumos médicos y farmacéuticos.⁶

Es importante mencionar que la logística hospitalaria debe ir paralela y de acuerdo a dos factores externos esenciales: complejidad de la entidad de salud y regulaciones y normatividad del lugar donde se encuentra.

RFID: La RFID o Radio Frequency Identification en sus siglas en inglés, es una tecnología de identificación hecha por medio de campos electromagnéticos de radio frecuencia. Esta tecnología se utiliza para la transferencia de información desde diferentes objetos llamados etiquetas RFID en los cuales se almacena la información por medio de electricidad y estos la envían hacia dispositivos que contengan el chip de radiofrecuencia para su lectura.

Una ventaja sobre esta tecnología al compararla con la tecnología de códigos de barra es que la etiqueta de RFID no tiene que estar directamente en frente del lector para poder transmitir la información ya que la etiqueta puede estar a una distancia considerable y de igual forma se haría la lectura adecuada sin siquiera apuntar el lector directamente a la etiqueta de RFID. De esta forma su uso es muy útil ya que nadie tiene que estar pendiente para poder hacer la transferencia de información sino que la misma etiqueta la envía cuando detecte un chip de radiofrecuencia en su proximidad.

Este tipo de tecnología tiene una gran cantidad de usos tales como:

- Producción de automóviles para poder hacerle seguimiento al progreso a través de la línea de ensamblaje.
- Productos farmacéuticos para hacerles seguimiento a través de los almacenes.

⁶ Logística hospitalaria, infraestructura que salva vidas. [En línea]. [Citado 11-Nov-2013] Disponible en internet: <http://www.revistadelogistica.com/Logistica-hospitalaria.asp>

- Animales y mascotas se les implanta un chip de RFID para hacerles una identificación correcta.
- En plataformas de gas o plataformas marítimas se les implanta un chip de RFID a los trabajadores para localizarlos fácilmente en cualquier situación de emergencia.
- Implementos quirúrgicos para hacerles un seguimiento adecuado y para ligar la información del producto directamente con la del paciente en el cual fue implantado.

SAP For Healthcare: Es la plataforma de SAP, realizada para la industria de la salud, posicionada en más de 800 hospitales y centros de salud en el mundo. Esta plataforma consiste en un Software de administración de negocios mediante el cual se pueden integrar los procesos operativos y administrativos en una entidad de salud. Los beneficios de implementar SAP For Healthcare son:

- Manejo adecuado finanzas: Planeación, proyecciones y análisis financiero.
- Manejo adecuado de los recursos: Trazabilidad de los recursos a través de toda la cadena de suministros.
- Soporte operativo: Trazabilidad de los procesos operativos y soporte al servicio clínico.
- Manejo adecuado de personas: Soporte a trabajadores prestadores del servicio en la entidad de salud y manejo adecuado de los pacientes.

Sala de cateterismo (Cath Lab): Sala esterilizada donde se realizan procedimientos cardiovasculares invasivos. Se componen una cámara de Rayos X e imagen diagnóstica por medio de la cual se logran hacer los siguientes procedimientos:⁷

- Cateterismo Cardíaco derecho e izquierdo.

⁷ Portafolio de servicios, Fundación Valle del Lili. Unidad Cardiovascular. P. 26.

- Arteriografía Coronaria y pulmonar.
- Aortogramas.
- Angioplastia Coronaria y Angioplastia Periférica.
- Colocación de stents periféricos.
- Salvamento de extremidades con trombólisis.
- Valvuloplastia.
- Colocación stent intracoronario.
- Trombólisis intracoronaria.
- Implante de dispositivos en vena cava.
- Cierre de ductos con dispositivo Amplatzer.
- Cierre de CIA, (Comunicación Interauricular), con sombrilla.
- Cierre de FOP, (Foramen Oval Permeable), con dispositivo.
- Cierre de CIV, Comunicación Interventricular, con dispositivo.
- Colocación de Endoprótesis Aortoabdominal.
- Terapia Endovascular.
- Embolización de malformaciones cerebrales y periféricas.
- Control de sangrado por embolización.
- Manejo endovascular de aneurismas cerebrales.
- Embolización preoperatoria de tumores.

4.3. APORTE CRÍTICO

Es de vital importancia que el hospital de alta complejidad tenga control y trazabilidad de sus insumos médicos a usar en procedimientos en el servicio de cateterismo. Es por esto que se puede aplicar una herramienta tecnológica que permita recopilar y organizar la información necesaria para la trazabilidad y el control de los mismos, en el momento de la aplicación a los pacientes. A partir del análisis que realizaremos en el hospital de alta complejidad y al tomar en cuenta las herramientas planteadas por el proyecto, llegaremos a una posible propuesta

de mejora la cual modificará de forma favorable el control y la trazabilidad de los insumos y los medicamentos de los cath labs dentro del hospital.

5. ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO

5.1. RECURSOS DISPONIBLES

Para la realización del proyecto *Propuesta de mejora para el control y la trazabilidad de los insumos y medicamentos en el servicio de Cateterismo en Hospital de alta complejidad en Cali*, se requiere de recursos humanos, económicos y tecnológicos.

5.1.1. Humanos

Se cuenta con un grupo de personas el cual esta conformado por: Dos estudiantes de Ingeniería Industrial de la Universidad Icesi, un tutor metodológico, un tutor temático y personal del hospital que nos proporcionan la información y el apoyo necesario para la realización del proyecto.

5.1.2. Económicos

Se requiere de tres recursos económicos principales:

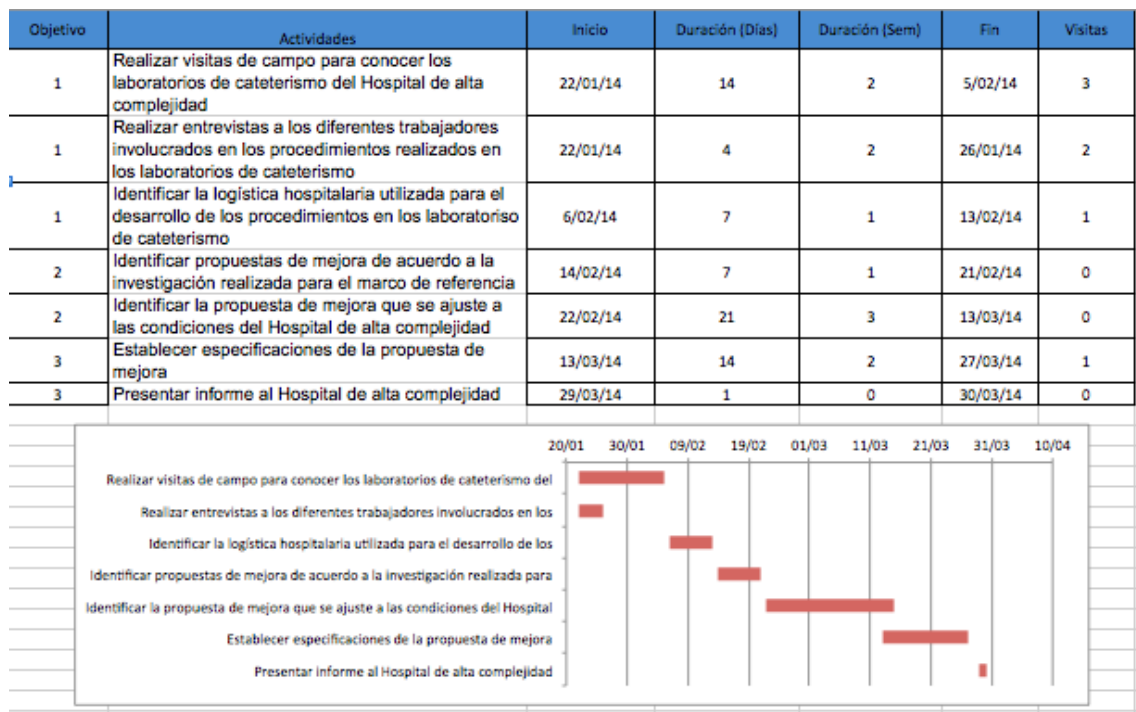
- Transporte para realizar las visitas al Hospital de alta complejidad.
- Costo de parqueo durante visitas al Hospital de alta complejidad.
- Papel necesario para realizar los informes pertinentes del proyecto.
- Energía eléctrica para el uso de los recursos tecnológicos necesarios para la realización del proyecto.

5.1.3. Tecnológicos

Se requiere de dos recursos tecnológicos principales:

- Computadores con accesos a internet para la búsqueda de información. De igual manera deben contar con aplicaciones necesarias para realizar tanto los informes como el análisis necesario para el proyecto.
- Cámara fotográfica y de video para tener soporte gráfico de las instalaciones del Hospital de alta complejidad y las entrevistas realizadas a los trabajadores. Sujeto a normas del hospital.

5.2. CRONOGRAMA



5.3. EQUIPO DE INVESTIGADORES

El equipo de investigadores está compuesto por los estudiantes de Ingeniería Industrial de la universidad Icesi, Juan Fernando García Ochoa y Alejandro Sánchez Varona, en colaboración con la profesora Angélica Burbano Collazos.

La profesora Angélica Burbano Collazos es una Ingeniera Industrial graduada de la Universidad Icesi (1994) con Master of Arts en Gerencia de Producción (Universidad Icesi, 1999), Master en Administración de Empresas (Universidad Icesi, 2002) y un doctorado en la University of Arkansas Community College Batesville (2012). Actualmente es la directora de maestría en Ingeniería Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Icesi y es profesora de tiempo completo.

6. DESARROLLO DEL PROYECTO

6.1. Establecer la situación actual del servicio de cateterismo haciendo énfasis en el control y la trazabilidad de los insumos y medicamentos.

Para tener un entendimiento de la situación actual del servicio de cateterismo, se realizaron visitas (1 vez por semana, los días jueves. Día determinado por los trabajadores del servicio como el día laboral de mayor demanda de pacientes). Se realizó un proceso inicial de conocimiento y observación, toma de fotos y preguntas y finalmente se realizaron entrevistas a los diferentes trabajadores involucrados dentro del servicio.

El Hospital de alta complejidad actualmente cuenta con 3 salas de cateterismo en el área de servicio de Hemodinamia. Dentro de cada sala se realizan procedimientos específicos diferentes, para los cuales se requiere de un inventario propio y de un inventario en consignación. Para el almacenamiento de los inventarios se hace uso del almacén general de la clínica, un almacén ubicado en el área de servicio y gabinetes en cada una de las salas.

Imagen 1. Sala de Cateterismo



Fuente: Los autores

Imagen 2. Almacén de insumos: Cateterismo



Fuente: Los autores

Es importante señalar que debido al tipo de procedimientos realizados en el servicio de cateterismo, en su mayoría se hace uso de inventario en consignación, puesto que son insumos de alto costo. Este inventario en consignación, pasa a ser del hospital, una vez se halla usado en el paciente y se halla generado la factura de cobro por medio del sistema de código de barras.

Actualmente, tienen unos procedimientos para el control y la trazabilidad de los insumos y medicamentos dentro del área:

Está establecido que de acuerdo al consumo del inventario en consignación, se pide cada 8 días al proveedor lo requerido para suplir la demanda del área de Hemodinamia.

El inventario ubicado en los gabinetes de las salas, no se tiene en cuenta para pedir. Se da el supuesto de que ya está por utilizarse o ya se utilizó, puesto que son insumos y medicamentos que se necesitan cerca y de carácter urgente para cualquier procedimiento realizado en las salas. En caso tal de que por algún motivo no se encuentre el inventario disponible en las salas para algún procedimiento determinado, se prosigue a revisar si el inventario está disponible en el almacén próximo a las salas y sino se prosigue a revisar en el CEDIS (centro de distribución). En caso tal de que el inventario no se encuentre en el hospital, se prosigue a realizar un pedido al proveedor, con carácter de urgencia.

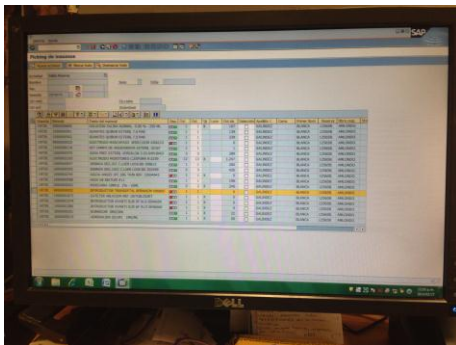
Los proveedores realizan una revisión mensual, con el fin de controlar el inventario en consignación. Comparación de lo que se entregó vs. Lo que hay.

Uso del sistema SAP y código de barras:

Se hace uso del sistema SAP para ingresar el inventario al almacén, y de esta manera realizar el alistamiento de los insumos a ser utilizados en un procedimiento determinado, para determinar que insumos se utilizaron en un procedimiento determinado y para generar la factura o cuenta de cobro de los insumos utilizados en un procedimiento determinado.

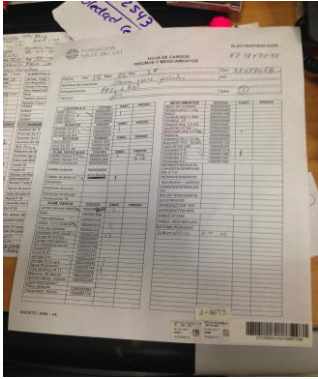
Finalmente, se realiza una comparación entre lo que arroja el sistema como utilizado, posterior a la culminación de un procedimiento y un papel físico con los insumos utilizados, señalados por la enfermera presente en el procedimiento.

Imagen 3. Sistema SAP de manejo de inventario



Fuente: Los autores

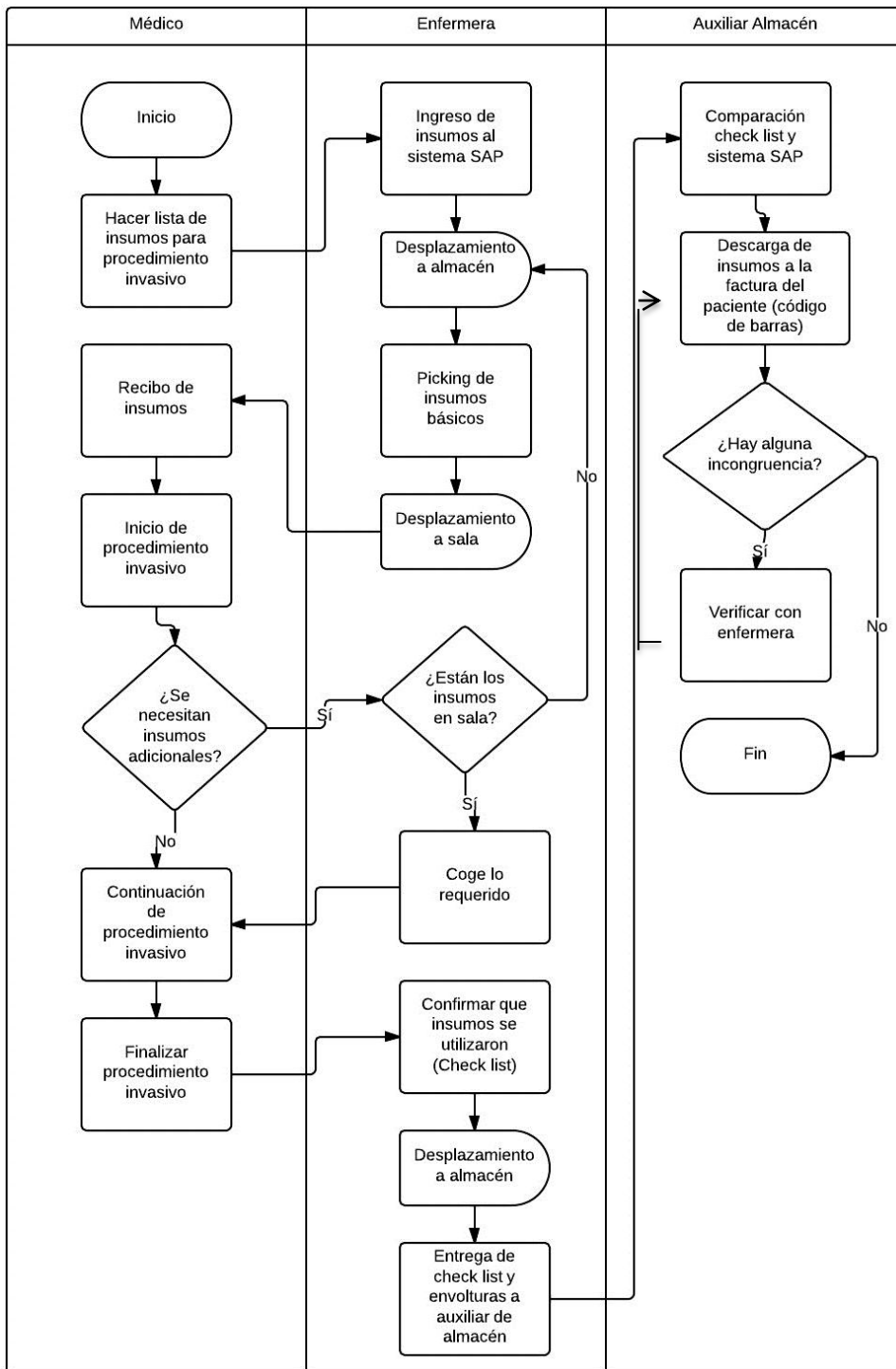
Imagen 4. Checklist de inventario utilizado



Fuente: Los autores

Para entender el movimiento del inventario utilizado en el servicio de cateterismo, se realizó un diagrama de flujo general de un procedimiento a ser realizado en cualquiera de las 3 salas, que ilustra lo mencionado anteriormente:

Figura 2. Diagrama de flujo de un procedimiento en Cateterismo



Fuente: Los autores

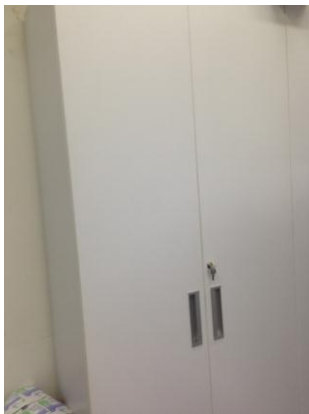
Es importante mencionar que durante las visitas de campo realizadas al hospital, se realizó un cambio importante en el manejo de inventarios en consignación del área de cateterismo. Debido a reformas en el almacén principal o CEDIS, temporalmente la bodega de inventario en consignación para el servicio de cateterismo se trasladó a una casa aledaña a la clínica ubicada en el barrio San Joaquín. Durante el tiempo que trabajaron con la casa, se vieron enfrentados a retrasos de entrega de los pedidos realizados por cateterismo, puesto que el movimiento del inventario de la casa al hospital y posteriormente al área de cateterismo, requería de la disponibilidad de un automóvil que trasladara el inventario de la casa al hospital. A pesar de que esta situación fue temporal, se incurrieron en costos aledaños y en riesgos como lo pueden ser (pérdida de los insumos por robo, faltantes en el almacén de cateterismo y entrega tardía de los insumos).

Actualmente todo el inventario en consignación, se ha ubicado nuevamente en el almacén principal de la clínica o CEDIS, lo que permite un mejor desarrollo del proceso de manejo de inventarios para los insumos requeridos en el servicio de cateterismo. El hospital realizó cambios importantes en el CEDIS, pues hubo una redistribución del espacio, lo que mejoro el flujo de inventario no solo para el área de hemodinamia, sino para el resto de áreas del hospital. Uno de los cambios más importantes fue la redistribución del espacio para almacenar el inventario en consignación del área de cateterismo. Se adecuó un espacio de gabinetes y estantes exclusivos para el almacenamiento del inventario en consignación a ser utilizado en el área de cateterismo. por ejemplo para el almacenamiento de Stents, se adecuaron unos estantes especiales, corredizos, que permiten almacenar los Stent de manera vertical (manera adecuada de almacenar este tipo de insumos, debido a su forma y protección. Anteriormente se guardan de manera horizontal, lo que generaba pérdidas puesto que muchos Stents se dañaban). Sin embargo es importante resaltar, que a pesar de que los nuevos gabinetes y estanterías para el almacenamiento del inventarios en consignación para el área de cateterismo, son

adecuados, los pasillos para la movilización de personas entre estanterías es restringido, pues son angostos y no permiten más de una persona en el ancho del pasillo, lo cual debieron adecuarlo con un poco mas de espacio.

Las fotos a continuación muestran la nueva adecuación en el CEDIS para el almacenamiento del inventario en consignación para el área de cateterismo.

Imagen 5. Almacenamiento de insumos por consignación en el CEDIS



Fuente: Los autores

Imagen 6. Insumos por consignación en el CEDIS



Fuente: Los autores

Imagen 7. Insumos por consignación en el CEDIS



Fuente: Los autores

Imagen 8. Almacenamiento de insumos por consignación en el CEDIS



Fuente: Los autores

6.2. Analizar la situación actual del servicio de cateterismo considerando la implementación de RFID para el control y la trazabilidad de los insumos y medicamentos.

En la actualidad, el hospital de alta complejidad posee unas ciertas situaciones las cuales deben de corregirse o analizarse a fondo para lograr un mejor manejo del control y la trazabilidad de los insumos y medicamentos:

El sistema SAP está siendo subutilizado ya que éste es capaz de manejar pronósticos para la demanda de los insumos pero el hospital en vez de utilizar esta herramienta, hace los pronósticos de manera más manual con el programa Microsoft Excel.

El hospital de alta complejidad dejó claro que el servicio de cateterismo tienen la necesidad de una depuración de inventario ya que en muchas ocasiones se encuentran con medicamentos o insumos vencidos o cercanos a vencerse al igual que encuentran varios insumos que ya se encuentran obsoletos gracias a que la tecnología en la medicina evoluciona rápidamente por lo cual siempre salen nuevos insumos o medicamentos mejores.

En el área de Hemodinamia ocurren (con poca frecuencia) pérdidas momentáneas de inventario gracias a que la trazabilidad de los insumos es completamente manual y propenso a errores humanos tales como botar las envolturas las cuales se utilizan después de los procedimientos para confirmar que un insumo o medicamento se consumió. Cuando un insumo o medicamento se pierde, la trazabilidad tiene que hacerse voz a voz para ver en que sitio quedó el medicamento o la envoltura necesarios para hacer el cruce de inventarios y la factura del paciente.

En el almacén del área de Hemodinamia solo trabaja una persona, por lo cual se podría aumentar el flujo o darle más velocidad al proceso de manejo de inventario al incrementar el número de personas trabajando en éste.

El almacén del área de Hemodinamia es de un tamaño bastante reducido y de igual forma no está distribuido y organizado de una forma adecuada y óptima para el flujo de insumos y medicamentos que ocurre diariamente.

Al observar cada uno de estos aspectos a tener en cuenta al analizar la situación actual del hospital de alta complejidad se puede concluir que no posee un manejo y una trazabilidad adecuada para los insumos y los medicamentos que se

manejan en el área de hemodinamia. Al tomar esto en cuenta se ve una oportunidad de implementar un sistema para darle un mejor manejo a esto el cual es la tecnología de RFID la cual se ha implementado en esta misma área en hospitales alrededor del mundo tales como los hospitales estado unidenses nombrados en el anteproyecto.

La tecnología RFID da la posibilidad de una trazabilidad mucho más constante y sin errores ya que indica cuando un medicamento ha sido mal ubicado, se ha consumido o no se ha consumido en el paciente respectivo. En el instante que el insumo o el medicamento sale de su estantería, ya el sensor indicara en el sistema que este objeto esta "Pendiente" hasta que llega a la sala de operación y se implanta o se utiliza en el paciente. En este instante es que el objeto cambia en el sistema a utilizado. Si un insumo permanece por un tiempo muy prolongado como "Pendiente", se puede llevar a cabo la búsqueda más sencilla y pronta para observar que ha ocurrido con este insumo. De igual forma el sistema de RFID da paso a una actualización diaria de los insumos vencidos o a punto de vencerse ya que los Tags de radiofrecuencia poseen toda la información del insumo o medicamento y el sistema se integraría directamente al sistema SAS que maneja el hospital de alta complejidad.

Análisis de datos:

Se nos suministraron datos de consumos mes a mes del área de cateterismo desde el inicio del año 2013 hasta el mes de abril del año 2014. Con estos datos, los cuales sobrepasaban los 800 mensuales, decidimos filtrarlos por solo los elementos que se tienen por consignación y los cuales son de alto costo ya que estos serían a los cuales se les justificaría la implementación de la tecnología RFID. Estos insumos por consignación se organizaron de mayor a menor en cantidades consumidas para así ver cuáles son los insumos que más se utilizaron en cada uno de los meses y también para observar si algunos insumos siquiera se consumieron. Con esta organización de datos luego continuamos a hacer una

división por las categorías de: “Uso Alto”, los cuales fueron los insumos que más se utilizaron en el transcurso de los últimos cuatro meses de este año (Entre los 400 y los 100), “Uso Medio”, los cuales fueron los que se utilizaron en buena cantidad pero no una cantidad tan considerable como los de la categoría anterior (Entre los 99 y los 10) y finalmente los de “Uso Bajo”, los cuales se utilizaron en una menor cantidad (Entre los 9 y 1).

A continuación se muestran las tablas realizadas para determinar el uso de insumos mensuales de enero a abril del 2014 y sus respectivos rangos (explicados en el párrafo anterior), a partir de los cuales se hicieron los diagramas de pareto:

Tabla 2. Consumo mes de enero de 2014

INSUMO	CANTIDAD	% TOTAL	% ACUMULADO
GASA ESTERIL C/RADIOP10X10CM UND	260	12,96%	12,96%
IOVERSOL 320MG/50ML	244	12,16%	25,12%
KIT CAMPO DE ANGIOGRAFIA ESTERIL 10167	155	7,73%	32,85%
APOSITO TRANS 4.X4 3.4 REF: 6641	127	6,33%	39,18%
GUIA DGW 035FCC J3MM 150CMS TEF 502521	102	5,08%	44,27%
AGUJA ANGIO 1PC 18G THIN REF: 12004943	78	3,89%	48,16%
INTRODUCTOR AVANTI SLIX 6F W.O 504606X	46	2,29%	50,45%
GUIA HIDROFILICA TERUMO REF:GA35153M	41	2,04%	52,49%
CATETER OPTITORQUE 5FRX100CM 5TIG110M	34	1,69%	54,19%
KIT DE ANGIOGRAFIA ESTERIL CORTO 11177	26	1,30%	55,48%
INTRODUCTOR AVANTI SLIX 5F W.O 504605X	26	1,30%	56,78%
FILTRO HUMIDIFICADOR HIGROBAC S 352-5877	24	1,20%	57,98%
SEDA NEGRA TRENZADA 2.0 SC26 185T	24	1,20%	59,17%
INTRODUCT AVANTI SLIX 8F 038G 504608X	24	1,20%	60,37%
INTRODUCTOR RADIAL SOURCE 6F R.505616S	21	1,05%	61,42%
INTRODUCTOR PLUS 4F 7.5CM PED 504604S	21	1,05%	62,46%
INTRODUCTOR SI AVANTI SLIX 7F 504607X	20	1,00%	63,46%
FILTRO HIDROBAC PEN (HIGROBOY)	20	1,00%	64,46%
INTRODUCTOR PED. 5F 504605S	20	1,00%	65,45%
NEEDLE 021 21G 3.8 REF 12004924	19	0,95%	66,40%
VICRYL PLUS 2.0 SH 70 REF XYVCP317H	18	0,90%	67,30%
CIRCUITO ANESTE PEDIATRIC S.BAL R2700-61	17	0,85%	68,15%
DIATRIZOATO DE MEGLIMINA-NA 50 ML	15	0,75%	68,89%

APOSITO TRANS 2.X3.4 REF: 6640	14	0,70%	69,59%
VICRYL RECU 5.0 P3 45CMS JP493G	13	0,65%	70,24%
SONDA NELATON 14FR REF.1173	13	0,65%	70,89%
KIT ANGIOGRAFIA ESTERIL SIN CAMPO 11268	12	0,60%	71,49%
PLACA VALLEYLAB E7507	12	0,60%	72,08%
INTRODUCTOR P.ELECTROD DEFINIT 7FR 6207	12	0,60%	72,68%
EXTENSION DE ANESTESIA PEDIAT REF 1303	12	0,60%	73,28%
MASCARA DE OXIGENO ADULTO REF.63-409 GHC	11	0,55%	73,83%
TUBO ENDOTRAQUEAL 4.5MM C.BALON 86445	11	0,55%	74,38%
GUIA .035 FC STR 260CM TEF REF.502555	11	0,55%	74,93%
SONDA NELATON 16FR REF.1174	10	0,50%	75,42%
EXTENSION JERINGA 65CM 502101D CORDIS	10	0,50%	75,92%
GUIA DGW 0.035FC J3MM 260CMS 502455	10	0,50%	76,42%
INTRODUCTOR FEMORA PEDIAT 4FRX7 G07SQ	10	0,50%	76,92%
PROLENE 4.0 RB1.RB1 75CMS 9557T	10	0,50%	77,42%
CATETER COBRA 1 4F REF: ZB5410GM	10	0,50%	77,92%
KIT TRANSRADIAL AVANTI 6F11CM 504616Z	10	0,50%	78,41%
INTRODUCTOR FEMORA ADULTO 6FRX10 N10MQ	9	0,45%	78,86%
KIT P.FIJACION CATETER TRU-FIX8F	9	0,45%	79,31%
CATETER BILIAR 8FRX40CM REF. 755308040	9	0,45%	79,76%
GUIA ANGIO 0.14X185CM REF 38931-03J	9	0,45%	80,21%
SONDA NELATON 10FR REF: 1171	7	0,35%	80,56%
ELECTRODO AURICULAR CAPSURE SP BIP R5554	7	0,35%	80,91%
SONDA NELATON 12FR REF: 1172	7	0,35%	81,26%
GUIA POLY V-18 200CM 46852	7	0,35%	81,61%
CATETER PIG-TAIL 4FX110 REF: 451403V5	7	0,35%	81,95%
CATETER DIAGN RADIAL 5F 5100381-ULT4-T45	7	0,35%	82,30%
INTRODUCTOR RADIAL 5FR REF.RF5F10PQ	7	0,35%	82,65%
INSUFL ENCOR 26 0452701 H74904527011	7	0,35%	83,00%
GUIA KINETIX HIDROFI 185CM H7493912203J0	6	0,30%	83,30%
GUIA HIDROFOLICA 0.035*260 GA-35263	6	0,30%	83,60%
CATETER D'AGOST NPAS - 100 REF: B-050393	6	0,30%	83,90%
INTRODUCTOR FEMORA ADULTO 5FRX10 N10MQ	6	0,30%	84,20%
GUIA BALANCE MIDDLEWEIGHT 0.014 1009660J	5	0,25%	84,45%
CAT. PEDIATRICO JR 2.0 4FRX70CM 7701-B0	5	0,25%	84,70%
ELECTRO VENTRICU FIJACION ACTIVA 5076-58	5	0,25%	84,95%
GUIA TRANSEND EX 0.014 REF: 46-808	5	0,25%	85,19%
INTRODUCTOR RADIAL 6F PSI6F7018	5	0,25%	85,44%
JERINGA 200 ML ANGIOMAT REF.900105	5	0,25%	85,69%
ELECTR TEM PACEL 5FR 401643	5	0,25%	85,94%

CATETER 4F STP MPA2 65CM 451406VO	4	0,20%	86,14%
PROLENE 3.0 (2) SH (8522T)	4	0,20%	86,34%
CATETER SKATER DENAJE BILIAR 12FR 755312	4	0,20%	86,54%
KIT. P.FIJACION CATETER TRU-FIX12F	4	0,20%	86,74%
INTRODUCTOR INTRDCR 9FR 7093	4	0,20%	86,94%
INTRODUCTOR RADIAL PSI-5F-7-018	4	0,20%	87,14%
BALON POWER FLEX PRO 8*40 REF 4400804X	4	0,20%	87,34%
CATETER COBRA2 5FRX65CM XB5510GM	4	0,20%	87,54%
CATETER LAUNCHER JL LA6EBU35SH 6FX100CM	4	0,20%	87,74%
PINZA DE BIOPSIA REF: 502402B	4	0,20%	87,94%
MONOCRYL PLUS 3.0 PS2 REF: MCP427H	4	0,20%	88,14%
SEDA NEGRA TRENZADA 2-0 RF.SA85T	3	0,15%	88,29%
KIT VENTURI ADULTO REF. 63-420 GHC	3	0,15%	88,43%
MASCARA VENTURY PED LM-86-227	3	0,15%	88,58%
KIT TRANSRADIAL AVANTI 5F11CM 504615Z	3	0,15%	88,73%
INTRODUCTOR RADIAL 6FR REF.RF6F10PQ	3	0,15%	88,88%
INTRODUCTOR INTRDCR 7FR 7089	3	0,15%	89,03%
BALON EMPIRA RX RX 10X2.5 REF 85R10250S	3	0,15%	89,18%
MARCAPASO BICAMERAL REF:ADAPTA ADDR01	3	0,15%	89,33%
BALON MUSTANG 6.0X40CM 171060410	3	0,15%	89,48%
MARCAPASO BICAMERAL VERSA R-VEDR01	3	0,15%	89,63%
PROLENE 5.0 C1.C1 90CMS REF.8720T	3	0,15%	89,78%
GUIA DGW 035 FC J3MM 150 CMS TEF 502542	3	0,15%	89,93%
INTRODUCTOR RADIAL SOURCE 5F R.505615S	3	0,15%	90,08%
MASCARA OXIGENO PEDIATRICA 63-406 GHC	3	0,15%	90,23%
GUIA COR HT CROSS-IT 100XT 1003309HJ	3	0,15%	90,38%
COIL MICROPLEX 7MMX22CM 100722CSSR-V	2	0,10%	90,48%
CATETER GUIA IKARI 5FR RIGTH F5IR100N	2	0,10%	90,58%
TUBO ENDOTRAQUEAL 3.5MM C.BALON 86443	2	0,10%	90,68%
COIL TARGET 360 4X8CM M0035474080	2	0,10%	90,78%
CLEXANE 80MG/0.8 ML	2	0,10%	90,88%
COILS EMBOLIZADOR COOK MWCE-38-5-8	2	0,10%	90,98%
SISTEMA DE LIBERACION INZONE 940	2	0,10%	91,08%
COILS EMBOLIZADOR MWCE-35-5-5	2	0,10%	91,18%
CATETER GUIA 5FR RIGHT 1.5 GC-F5IR150N	2	0,10%	91,28%
COILS EMBOLIZADOR REF.MWCE35-3-3	2	0,10%	91,38%
CATETER PIG-TAIL 5FR 65CM 451503V5	2	0,10%	91,48%
BALON MUSTANG 7.0X40CM 171070410	2	0,10%	91,58%
PARCHE REF XRPP8Y	2	0,10%	91,67%
ELECTRODO COSMAN 15CMX15MM C151520S	2	0,10%	91,77%

SEDA NEGRA TRENZADA 2.0 SH 75CMS K833H	2	0,10%	91,87%
ELECTRODO THERMOCOOL REF BNI75TCDFH	2	0,10%	91,97%
TUBO COOL FLOW REF: CFT001	2	0,10%	92,07%
GUIA ANGULADA STIFF 0.035*260 PA35263M	2	0,10%	92,17%
CATETER GUIA 5FR LEFT 3.0 GC-F5BL300N	2	0,10%	92,27%
CAMPO ANGIOGRAFIA ESTERIL CORTO	2	0,10%	92,37%
VICRYL PLUS 3.0 SH1 70CMS REF.XYVCP311H	2	0,10%	92,47%
GUIA CURVA AMPLATZ THSCF-35-180-3 AES	2	0,10%	92,57%
BALON MAVERICK 2.5X20 REF:H7493892820250	2	0,10%	92,67%
CAT BALON CORTREK 4 X20 145CM 1012278-20	2	0,10%	92,77%
MARCAPASO UNICAMERAL INGENIO 60K182-990	2	0,10%	92,87%
GUIA FINISH SUPPORTRACK 6668 90CM	2	0,10%	92,97%
COIL EMBOLIZADOR REF 38-15-15	2	0,10%	93,07%
CATETER 6F INFINITI TL 110CM 534650S	2	0,10%	93,17%
PERMAHAND-SEDA NEGRA TRENZ.SUTUPAK SA86T	2	0,10%	93,27%
GUIA POLY V-18 300CM 46854	2	0,10%	93,37%
COIL MICRUSPHERE 10MMX30CM SPH10103020	2	0,10%	93,47%
INTRODUCTOR 12FR 12X28 SDV1228	2	0,10%	93,57%
COIL MICRUSPHERE 17MMX30CM SPH18170020	2	0,10%	93,67%
BALON EMPIRA RX 20X3.0 REF 85R20300S	2	0,10%	93,77%
COIL MICRUSPHERE 6MMX11.9CM SPH10060020	2	0,10%	93,87%
INTRODUCTOR DE 9FR REF: 504-609X	2	0,10%	93,97%
TUBO ENDO C.BALON 8.0 REF TE-61110080	2	0,10%	94,07%
CATETER DIAGNOS RADIAL 5F 5100381-ULT1	2	0,10%	94,17%
CATETER EXCELSIOR 1018 45 M0031441900	2	0,10%	94,27%
INTRODUCTOR RADIAL SOURCE 6F R.505616P	2	0,10%	94,37%
CABLE 6208-S1 INTRODUCT CABLE 8F	1	0,05%	94,42%
STENT SINERGY 2.75X20 H7493919820270	1	0,05%	94,47%
COIL MICRUSPHERE 7MMX20CM SPH10072020	1	0,05%	94,52%
COILS EMBOLIZADOR REF.MWCE-35-4-3	1	0,05%	94,57%
CLEXANE 40MG/0.4ML	1	0,05%	94,62%
BALON EMPIRA RX 10X2.0 REF 85R10200S	1	0,05%	94,67%
COIL MICRUSPHERE 16MMX27.9CM SPH18160020	1	0,05%	94,72%
CATETER 070 XB LAD 3.5 SH REF 67006100	1	0,05%	94,77%
STENT MED INTEGRITY 2.25X18 RSINT22518X	1	0,05%	94,82%
BALON MINITISHAK 10 X 2 REF:PDC 406	1	0,05%	94,87%
TUBO ENDOTRAQUEAL 4.0 C/BAL 86444 MALLIN	1	0,05%	94,92%
BALON EMPIRA RX 10X3.5 REF 85R10350S	1	0,05%	94,97%
COIL COSMOS18 24X68 182468CS-V	1	0,05%	95,01%
CATETER 5F INFINITI TL PIG 110C 534550S	1	0,05%	95,06%

COILS EMBOLIZADOR MWCE-35-5-8	1	0,05%	95,11%
BALON MUSTANG 10X20 REF H74939171100210	1	0,05%	95,16%
SONDA DE SUCCION #8 REF.1130	1	0,05%	95,21%
CATETER BILIAR 10FRX40CM REF. 755310040	1	0,05%	95,26%
STENT CONVEN OMEGA 3X20 13820300	1	0,05%	95,31%
BALON EMPIRA NC PTCA 10X3.5MM 75R10350N	1	0,05%	95,36%
STENT MEDICADOXIENCE-V 3.0X12 1009529-12	1	0,05%	95,41%
BALON EMPIRA RX 15X2.5 REF 85R15250S	1	0,05%	95,46%
TUBO ENDO C.BALON 5.5 REF TE-61110055	1	0,05%	95,51%
GUIA WHISPER REF1011834HJ	1	0,05%	95,56%
TUBO ENDOTRAQUEAL 5.0 S/BAL 86227 MALLIN	1	0,05%	95,61%
CATETER CENTIM PIG TAIL REF532.598B	1	0,05%	95,66%
MICROCATER HEADWAY17 MC172150SX	1	0,05%	95,71%
BALON EMPIRA RX 15X3.5 REF 85R15350S	1	0,05%	95,76%
BALON TISHAK II 16*4 REF: PDC520	1	0,05%	95,81%
INTRODUCTOR 11F REF: 504-611X	1	0,05%	95,86%
PINZA DE BIOPSIA 5FR 104CM REF. 504300	1	0,05%	95,91%
COIL REF: FMWCE 35-3-3	1	0,05%	95,96%
COIL MICRUSPHERE 12MMX20.7CM SPH18120020	1	0,05%	96,01%
BALON EMPIRA RX 20X2.0 REF 85R20200S	1	0,05%	96,06%
GUIA AMPLATZ REF: GN3500	1	0,05%	96,11%
ELECTRODO AURICULAR FLEX 4480	1	0,05%	96,16%
GUIA ASAHI 0.14X180 AGP140000J	1	0,05%	96,21%
ELECTRODO COSMAN CM 10 RFK C-151020S	1	0,05%	96,26%
STENT CONVEN OMEGA 3.5X16 13816350	1	0,05%	96,31%
BALON CONTRAPULSACION 7.5F 40C DATASCOP	1	0,05%	96,36%
STENT CONVEN OMEGA 4.5X24 13824450	1	0,05%	96,41%
COILS EMBOLIZADOR MWCE-35-1-3	1	0,05%	96,46%
STENT MEDICADO EUCA TAX 4.00X23MM	1	0,05%	96,51%
CATETER ENVOY 6FR REF: 67025600	1	0,05%	96,56%
STENT MEDICADOXIENCE-V 3.5X28 1009530-28	1	0,05%	96,61%
ELECTRODO CUADRIPOlar 0185 64CM	1	0,05%	96,66%
STENT XIENCIE V 2.75X15 REF 1009528-15	1	0,05%	96,71%
CATETER EXCELSIOR SL-10 90 M0031681910	1	0,05%	96,76%
TUBO ENDOTRAQUEAL 3.0 C/BAL 86442 MALLIN	1	0,05%	96,81%
INTRODUCTOR P.ELECTR.MARCAPASO 9FR 6209	1	0,05%	96,86%
COIL MICRUSPHERE 8MMX25CM SPH10082520	1	0,05%	96,91%
CATETER EXELSIOR 144191 PRE-SHAPED 90	1	0,05%	96,96%
TUBO ENDOTRAQUEAL 8.5 C/BAL 86114 MALLIN	1	0,05%	97,01%
CATETER GUI 5F IKARI RIGH1.0 GC-F5IR100N	1	0,05%	97,06%

BALON EMPIRA PTCA 12X2MM 85R12200S	1	0,05%	97,11%
CATETER GUIA 5F IKARI LEF3.5 GC-F5IL350N	1	0,05%	97,16%
MICROESFERAS DC BEAD	1	0,05%	97,21%
ELECTRODO CUADRIPOlar 64CM 296	1	0,05%	97,26%
BALON POWERFLEX 10X40 REF 4401004X	1	0,05%	97,31%
ELECTRODO DEXTRUS 4137	1	0,05%	97,36%
PDS* II VLT 3-0 70CM SH Z316H (PDP)	1	0,05%	97,41%
CATETER GUIA 6FR LEFT 3.0 GC-F6BL300N	1	0,05%	97,46%
COIL MICROPLEX 6MMX18CM 100618CSSR-V	1	0,05%	97,51%
CATETER GUIA 6FR LEFT 3.5 GC-F6BL350N	1	0,05%	97,56%
COIL TARGET 360 7X20CM M0035477200	1	0,05%	97,61%
INTRODUCTOR RADIAL SOURCE 5F R.505615P	1	0,05%	97,66%
COIL MICRUSPHERE 11MMX18.9CM SPH18110020	1	0,05%	97,71%
CATETER GUIA ACUITY 7069	1	0,05%	97,76%
PULSERA DE COMPRESION RADIAL TR BAND	1	0,05%	97,81%
COIL MICRUSPHERE 9MMX25CM SPH10092520	1	0,05%	97,86%
CARDIODESFIBRILADOR BICAM DF4 D214DRM	1	0,05%	97,91%
ELECTRODO PARA DF4 62CM REF.6947M62	1	0,05%	97,96%
CARDIORESINCRONIZADOR ENERGEN N142	1	0,05%	98,01%
COIL PLATINUM 7MMX20CM DFS10072020	1	0,05%	98,06%
COIL MICRUSPHERE 18MMX30CM SPH18180020	1	0,05%	98,11%
ELECTRODO RF 10 CM 10 RFK C-101022S	1	0,05%	98,16%
COIL MICRUSPHERE 6MMX20CM SPH10062020	1	0,05%	98,21%
CATETER GUIA JR 4 SH REF: 670-083-00	1	0,05%	98,26%
STENT CONVEN OMEGA 2.75X28 13828270	1	0,05%	98,31%
BALON MAVERICK 2.0 X 12 REF: 38928-1220	1	0,05%	98,35%
STENT CONVEN OMEGA 3.5X20 13820350	1	0,05%	98,40%
CATETER MULTIPROPOSITO 1 5FX65 451506VO	1	0,05%	98,45%
STENT CONVEN OMEGA 4.0X24 13824400	1	0,05%	98,50%
KIT P.FIJACION CATETER TRU-FIX10F	1	0,05%	98,55%
STENT CORONARIO MAGIC 2.50X23 GMCC25023	1	0,05%	98,60%
CATETER MULTIPROPOSITO 8FR 756508025	1	0,05%	98,65%
STENT MED INTEGRITY 2.50X18 RSINT25018X	1	0,05%	98,70%
CATETER NOT TAPER 4FX100CM ZV94110M	1	0,05%	98,75%
STENT MEDICADO XIENCE 2.5X15	1	0,05%	98,80%
BALON MAVERICK 2.5X12 REF H7493892812250	1	0,05%	98,85%
STENT MEDICADOXIENCE-V 3.5X18 1009530-18	1	0,05%	98,90%
ELECTRODO SENO CORONARIO 4549	1	0,05%	98,95%
STENT PROMUS ELLEMEN 12X30 391131-1230	1	0,05%	99,00%
ELECTRODO SENO CORONARIO 4555	1	0,05%	99,05%

STENT SINERGY 3X20 H7493919820300	1	0,05%	99,10%
LAPIZ MARCADOR PIEL	1	0,05%	99,15%
GUIA ASAHİ FIELDER 0.14X190 AGP0002	1	0,05%	99,20%
LEAD 5086MRI58 INTL MKT L172	1	0,05%	99,25%
CAT BALON CORTREK 2.5X20 145CM1012272-20	1	0,05%	99,30%
MANTA TERMICA CARE ADULTO 503-0810	1	0,05%	99,35%
COIL PLATINUM 8MMX20CM DFS10082020	1	0,05%	99,40%
MARCAPASO BICAMERAL A3DR01	1	0,05%	99,45%
TUBO ENDOTRAQUEAL 4.0 S/BAL 86225 MALLIN	1	0,05%	99,50%
BALON MAVERICK 20X4.0 H7493892820400	1	0,05%	99,55%
TUBO ENDOTRAQUEAL 5.0 C/BAL 86107 MALLIN	1	0,05%	99,60%
CINTA UMBILICAL REF. U11T	1	0,05%	99,65%
TUBO ENDOTRAQUEAL 6.0 C/BAL 86109 MALLIN	1	0,05%	99,70%
COILS EMBOLIZADOR MWCE-35-3-5	1	0,05%	99,75%
GUIA DE ANGIOPLASTIA ATW 595EJ014	1	0,05%	99,80%
BALON MINI TYSHAK 6.0X2.0X65CM PDC402	1	0,05%	99,85%
COIL PLATINUM 10MMX25CM DFS10102520	1	0,05%	99,90%
CATETER GUIA ACUITY 7073	1	0,05%	99,95%
CATETER GUIA FR 3.5 6FR REF H74938969010	1	0,05%	100,00%
TOTAL	2006	100%	

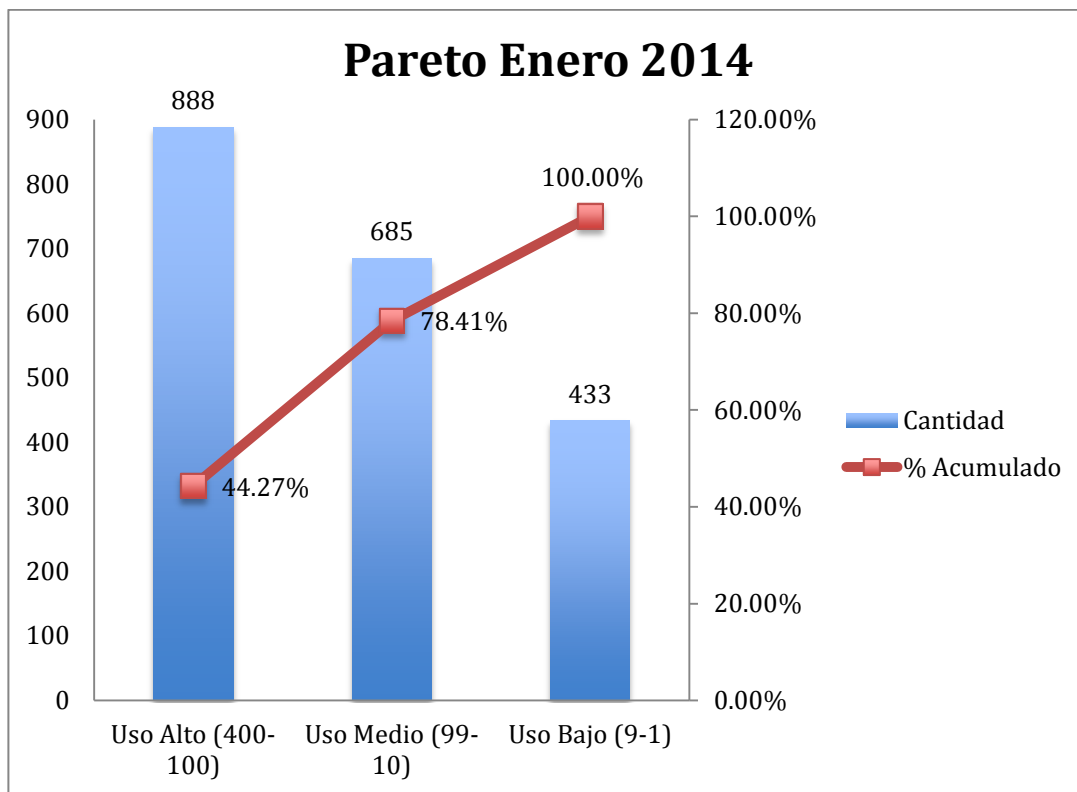
Fuente: Los autores. Datos: Hospital de alta complejidad

Tabla 3. Rangos de consumo mes de enero de 2014

Insumos	Cantidad	% Acumulado	% Total
Uso Alto (400-100)	888	44,27%	44,27%
Uso Medio (99-10)	685	78,41%	34,15%
Uso Bajo (9-1)	433	100,00%	21,59%
TOTAL	2006		100,00%

Fuente: Los autores. Datos: Hospital de alta complejidad

Figura 3. Diagrama de Pareto mes de enero de 2014



Fuente: Los autores. Datos: Hospital de alta complejidad

Tabla 3. Consumo mes de febrero de 2014

INSUMO	CANTIDAD	% TOTAL	% ACUMULADO
GASA ESTERIL C/RADIOP10X10CM UND	320	13,28%	13,28%
IOVERSOL 320MG/50ML	313	12,99%	26,27%
KIT CAMPO DE ANGIOGRAFIA ESTERIL 10167	176	7,30%	33,57%
APOSITO TRANS 4.X4 3.4 REF: 6641	145	6,02%	39,59%
GUIA DGW 035FCC J3MM 150CMS TEF 502521	118	4,90%	44,48%
AGUJA ANGIO 1PC 18G THIN REF: 12004943	65	2,70%	47,18%
GUIA HIDROFILICA TERUMO REF:GA35153M	51	2,12%	49,29%
APOSITO TRANS 2.X3.4 REF: 6640	46	1,91%	51,20%
PROLENE 5.0 C1.C1 90CMS REF.8720T	39	1,62%	52,82%
CATETER OPTITORQUE 5FRX100CM 5TIG110M	38	1,58%	54,40%
SEDA NEGRA TRENZADA 2.0 SC26 185T	35	1,45%	55,85%
NEEDLE 021 21G 3.8 REF 12004924	31	1,29%	57,14%
INTRODUCTOR AVANTI SLIX 6F W.O 504606X	31	1,29%	58,42%
CIRCUITO ANESTE PEDIATRIC S.BAL R2700-61	30	1,24%	59,67%
PROLENE 4.0 RB1.RB1 75CMS 9557T	29	1,20%	60,87%
INTRODUCTOR RADIAL SOURCE 6F R.505616S	27	1,12%	61,99%
FILTRO HIDROBAC PEN (HIGROBOY)	27	1,12%	63,11%
DIATRIZOATO DE MEGLIMINA-NA 50 ML	27	1,12%	64,23%

VICRYL PLUS 2.0 SH 70 REF XYVCP317H	23	0,95%	65,19%
INTRODUCT AVANTI SLIX 8F 038G 504608X	23	0,95%	66,14%
INTRODUCTOR PLUS 4F 7.5CM PED 504604S	22	0,91%	67,05%
SONDA NELATON 16FR REF.1174	20	0,83%	67,88%
EXTENSION DE ANESTESIA PEDIAT REF 1303	19	0,79%	68,67%
INTRODUCTOR PED. 5F 504605S	18	0,75%	69,42%
INTRODUCTOR SI AVANTI SLIX 7F 504607X	18	0,75%	70,17%
FILTRO HUMIDIFICADOR HIGROBAC S 352-5877	18	0,75%	70,91%
INTRODUCTOR AVANTI SLIX 5F W.0 504605X	17	0,71%	71,62%
KIT ANGIOGRAFIA ESTERIL SIN CAMPO 11268	17	0,71%	72,32%
SONDA NELATON 14FR REF.1173	16	0,66%	72,99%
EXTENSION JERINGA 65CM 502101D CORDIS	16	0,66%	73,65%
INTRODUCTOR FEMORA ADULTO 6FRX10 N10MQ	14	0,58%	74,23%
CATETER COBRA 1 4F REF: ZB5410GM	14	0,58%	74,81%
PROLENE 7.0 (2) BV1 60CMS REF M8702T	13	0,54%	75,35%
INTRODUCTOR FEMORA ADULTO 5FRX10 N10MQ	13	0,54%	75,89%
VICRYL RECU 5.0 P3 45CMS JP493G	12	0,50%	76,39%
CATETER DIAGN RADIAL 5F 5100381-ULT4-T45	11	0,46%	76,85%
INTRODUCTOR RADIAL 6FR REF.RF6F10PQ	11	0,46%	77,30%
CATETER D'AGOST NPAS - 100 REF: B-050393	11	0,46%	77,76%
GUIA DGW 0.035FC J3MM 260CMS 502455	11	0,46%	78,22%
CAMPO ANGIOGRAFIA ESTERIL CORTO	11	0,46%	78,67%
INTRODUCTOR RADIAL PSI-5F-7-018	10	0,41%	79,09%
GUIA .035 FC STR 260CM TEF REF.502555	10	0,41%	79,50%
GUIA HIDROFOLICA 0.035*260 GA-35263	10	0,41%	79,92%
KIT P.FIJACION CATETER TRU-FIX8F	9	0,37%	80,29%
PLACA VALLEYLAB E7507	9	0,37%	80,66%
CATETER PIG-TAIL 4FX110 REF: 451403V5	9	0,37%	81,04%
INSUFL ENCOR 26 0452701 H74904527011	9	0,37%	81,41%
KIT VENTURI ADULTO REF. 63-420 GHC	8	0,33%	81,74%
GUIA KINETIX HIDROFI 185CM H7493912203J0	8	0,33%	82,07%
SONDA NELATON 10FR REF: 1171	8	0,33%	82,41%
JERINGA 200 ML ANGIOMAT REF.900105	8	0,33%	82,74%
TUBO ENDOTRAQUEAL 4.5MM C.BALON 86445	8	0,33%	83,07%
INTRODUCTOR INTRDCR 7FR 7089	8	0,33%	83,40%
SONDA NELATON 12FR REF: 1172	7	0,29%	83,69%
INTRODUCTOR RADIAL 5FR REF.RF5F10PQ	7	0,29%	83,98%
GUIA POLY V-18 200CM 46852	7	0,29%	84,27%
INTRODUCTOR P.ELECTROD DEFINIT 7FR 6207	7	0,29%	84,56%
PROLENE 3.0 E-24 45CMS REF.P8663T	6	0,25%	84,81%
INTRODUCTOR INTRDCR 9FR 7093	6	0,25%	85,06%
PULSERA DE COMPRESION RADIAL TR BAND	6	0,25%	85,31%
GUIA WHISPER REF:100535HJ	6	0,25%	85,56%
TUBO ENDOTRAQUEAL 4.0 C/BAL 86444 MALLIN	6	0,25%	85,81%
ELECTR TEM PACEL 5FR 401643	6	0,25%	86,06%
CATETER BILIAR 8FRX40CM REF. 755308040	6	0,25%	86,31%

MONOCRYL PLUS 3.0 PS2 REF: MCP427H	5	0,21%	86,51%
SEDA NEGRA TRENZADA 2-0 RF.SA85T	5	0,21%	86,72%
INTRODUCTOR FEMORA PEDIAT 4FRX7 G07SQ	5	0,21%	86,93%
INTRODUCTOR RADIAL 6F PSI6F7018	5	0,21%	87,14%
ELECTRODO AURICULAR CAPSURE SP BIP R5554	5	0,21%	87,34%
CINTA UMBILICAL REF. U11T	5	0,21%	87,55%
TUBO PRESION ARTERIAL #48 REF: 1283	5	0,21%	87,76%
CATETER 6F INFINITI TL 110CM 534650S	4	0,17%	87,93%
CATETER LAUNCHER JL LA6EBU35SH 6FX100CM	4	0,17%	88,09%
TUBO ENDOTRAQUEAL 3.5MM C.BALON 86443	4	0,17%	88,26%
CATETER COBRA2 5FRX65CM XB5510GM	4	0,17%	88,42%
CATETER MULTIPROPOSITO 8FR 756508025	4	0,17%	88,59%
PROLENE 6.0 (2) BV1 60CMS REF.M8805T	4	0,17%	88,76%
TUBO ENDO C.BALON 8.0 REF TE-61110080	4	0,17%	88,92%
CATETER SKATER DENAJE BILIAR 12FR 755312	4	0,17%	89,09%
GUIA CURVA AMPLATZ THSCF-35-180-3 AES	4	0,17%	89,25%
GUIA WHISPER REF1011834HJ	4	0,17%	89,42%
GUIA AMPLATZ REF: GN3500	4	0,17%	89,59%
TUBO ENDOTRAQUEAL 6.0 C/BAL 86109 MALLIN	4	0,17%	89,75%
TUBO COOL FLOW REF: CFT001	3	0,12%	89,88%
CATETER CANULACION SENO CORONARIO 6227	3	0,12%	90,00%
MICROESFERAS DC BEAD	3	0,12%	90,12%
TUBO ENDOTRAQUEAL 5.0 C/BAL 86107 MALLIN	3	0,12%	90,25%
BALON EMPIRA RX 15X2.5 REF 85R15250S	3	0,12%	90,37%
ELECTRO VENTRICU FIJACION ACTIVA 5076-58	3	0,12%	90,50%
MASCARA OXIGENO PEDIATRICA 63-406 GHC	3	0,12%	90,62%
BALON POWERFLEX 10X40 REF 4401004X	3	0,12%	90,75%
ELECTRODO RF 10 CM 10 RFK C-101022S	3	0,12%	90,87%
INTRODUCTOR RADIAL SOURCE 6F R.505616P	3	0,12%	91,00%
ELECTRODO THERMOCOOL REF BNI75TCDFH	3	0,12%	91,12%
CAT. PEDIATRICO JR 2.0 4FRX70CM 7701-B0	3	0,12%	91,24%
BALON EMPIRA RX RX 10X2.5 REF 85R10250S	3	0,12%	91,37%
KIT. P.FIJACION CATETER TRU-FIX12F	3	0,12%	91,49%
CATETER CENTIM PIG TAIL REF532.598B	3	0,12%	91,62%
LAPIZ MARCADOR PIEL	3	0,12%	91,74%
GUIA DGW 035 FC J3MM 150 CMS TEF 502542	3	0,12%	91,87%
BALON EMPIRA RX 10X2.75 REF 85R10275S	2	0,08%	91,95%
CATETER GUI 5F IKARI RIGH1.0 GC-F5IR100N	2	0,08%	92,03%
GUIA ANGIO 0.14X185CM REF 38931-03J	2	0,08%	92,12%
BALON MUSTANG 4X40 REF 39171-04041	2	0,08%	92,20%
PDS* II VLT 3-0 70CM SH Z316H (PDP)	2	0,08%	92,28%
CATETER BILIAR 10FRX40CM REF. 755310040	2	0,08%	92,37%
SEDA NEGRA TRENZADA 3.0 KS (622H)	2	0,08%	92,45%
BALON POWERFLEX 6X40 REF 4400604X	2	0,08%	92,53%
COIL MICRUSPHERE 3.5MMX6.6CM SPH10035020	2	0,08%	92,61%
CATETER GUIA 5FR LEFT 3.0 GC-F5BL300N	2	0,08%	92,70%

PARCHE REF XRPP8Y	2	0,08%	92,78%
ELECTRODO AURICULAR FLEX 4480	2	0,08%	92,86%
CLEXANE 40MG/0.4ML	2	0,08%	92,95%
ACTILYSE 50 MG AMPOLLAS / 50ML	2	0,08%	93,03%
CATETER 5F INFINITI TL PIG 110C 534550S	2	0,08%	93,11%
INTRODUCTOR RADIAL SOURCE 5F R.505615P	2	0,08%	93,20%
BALON POWER FLEX PRO 8*40 REF 4400804X	2	0,08%	93,28%
BALON CONTRAPULSACION 7.5F 34C DATASCOP	2	0,08%	93,36%
CLEXANE 80MG/0.8 ML	2	0,08%	93,44%
CARDIORESINCRONIZADOR ENERGEN N142	2	0,08%	93,53%
INFUKOLL ® GEL 4% X 500ML	2	0,08%	93,61%
ELECTRODO BIPOLAR RESINCRO 4FR 4196-88	2	0,08%	93,69%
GUIA HIDROFILI SYNCHRO 2/14 200 326410	2	0,08%	93,78%
GUIA SHORT TAPER 300CM H74939216730010	2	0,08%	93,86%
PDS II 2-0 C.A 1 SH (70 CM) Z317H (PDP)	2	0,08%	93,94%
KIT P.FIJACION CATETER TRU-FIX10F	2	0,08%	94,02%
PERMAHAND-SEDA NEGRA TRENZ.SUTUPAK SA86T	2	0,08%	94,11%
GUIA DE ANGIOPLASTIA ATW 595EJ014	2	0,08%	94,19%
BALON EMPIRA RX 10X2.0 REF 85R10200S	2	0,08%	94,27%
GUIA FINISH SUPPORTRACK 6668 90CM	2	0,08%	94,36%
BALON MUSTANG 8.0X20CM 171080210	2	0,08%	94,44%
GUIA TRANSEND EX 0.014 REF: 46-808	2	0,08%	94,52%
GUIA COR HT CROSS-IT 100XT 1003309HJ	2	0,08%	94,61%
LAPIZ ELECTROBISTURI DESECHABLE R-E2515	2	0,08%	94,69%
SEDA NEGRA TRENZADA 4.0 RB1 K871T	2	0,08%	94,77%
CATETER ENVOY 6FR REF: 67025600	2	0,08%	94,85%
CATETER GUIA ACUITY 7073	2	0,08%	94,94%
MANTA TERMICA CARE ADULTO 503-0810	2	0,08%	95,02%
STENT MED INTEGRITY 2.75X18 RSINT27518X	2	0,08%	95,10%
MARCAPASO UNICAMERAL SENSIA REF.SESR01	2	0,08%	95,19%
GUIA BALANCE MIDDLEWEIGHT 0.014 1009660J	2	0,08%	95,27%
MASCARA DE OXIGENO ADULTO REF.63-409 GHC	2	0,08%	95,35%
CATETER GUIA 5F IKARI LEF3.5 GC-F5IL350N	2	0,08%	95,44%
CATETER GLIDE CURVA SIM 2 YA25110M	2	0,08%	95,52%
ELECTRODO CUADRIPOlar 64CM 296	2	0,08%	95,60%
ELECTRODO PARA DF4 62CM REF.6947M62	2	0,08%	95,68%
INTRODUCTOR 18 FR GORE REF SDV1828	2	0,08%	95,77%
VICRYL PLUS 90CMS 1CT-1 XYVCP347H	2	0,08%	95,85%
BALON MUSTANG 7.0X40CM 171070410	2	0,08%	95,93%
INTRODUCTOR P.ELECTR.MARCAPASO 9FR 6209	2	0,08%	96,02%
CATETER NOT TAPER 4FX100CM ZV94110M	1	0,04%	96,06%
CATETER 6F STP AL1 100CM 534645T CORDIS	1	0,04%	96,10%
STENT SMART CONTROL 6X40 REF. C06040MV	1	0,04%	96,14%
FILTRO VENA CAVA TRAPEASE REF 466P306A	1	0,04%	96,18%
CATETER LAUNCHER JR LA6JR35 6F JR 35	1	0,04%	96,22%
CARDIODESFIBRILADOR BICAM DF4 D214DRM	1	0,04%	96,27%

STENT MEDICADOXIENCE-V 2.5X12 1009527-12	1	0,04%	96,31%
BALON EMPIRA RX 20X3.0 REF 85R20300S	1	0,04%	96,35%
CATETER ANGIO 4F C.BALON BERMAN CI-304	1	0,04%	96,39%
INTRODUCTOR RADIAL SOURCE 5F R.505615S	1	0,04%	96,43%
PROTESIS VIABAHN PROPATEN 7X2.5PAH070202	1	0,04%	96,47%
CATETER VL 3.5 SH 6 FR REF H74938969780	1	0,04%	96,51%
SISTEMA INFUSION FOUNTAIN 4FR 135X10	1	0,04%	96,56%
CERA PARA HUESOS W31G	1	0,04%	96,60%
ELECTRODO SENO CORONARIO 4543	1	0,04%	96,64%
CAT BALON CORTREK 2.5X20 145CM1012272-20	1	0,04%	96,68%
STENT PROMUS ELLEMEN 2.5X12 391131-1225	1	0,04%	96,72%
INTRODUCTOR SUPER A.FLEX 8F CL 07824	1	0,04%	96,76%
TUBO ENDO C.BALON 5.5 REF TE-61110055	1	0,04%	96,80%
INTRODUCTOR SUPER FLEX 6FRX45CM	1	0,04%	96,85%
TUBO ENDOTRAQUEAL 8.5 C/BAL 86114 MALLIN	1	0,04%	96,89%
CAT BALON MINITREK 2X20 145CM 1012270-20	1	0,04%	96,93%
CATETER 5F INFINI TL JR4.0 100C 534521T	1	0,04%	96,97%
CATETER GUIA 5FR RIGHT 1.5 GC-F5IR150N	1	0,04%	97,01%
RESINCRO+CARDIODEFIB CONSULTA D214TRM	1	0,04%	97,05%
BALON EMPIRA PTCA 12X2.5MM 85R12250S	1	0,04%	97,10%
ELECTRODO DE DESFIBRILACION REF:694765	1	0,04%	97,14%
KIT DE ANGIOGRAFIA ESTERIL CORTO 11177	1	0,04%	97,18%
BALON MUSTANG 8X40 REF H74939171080410	1	0,04%	97,22%
GUIA ANGIO BALANCEMIDDLE 1780JHC	1	0,04%	97,26%
STENT CONVEN OMEGA 3.5X28 13828350	1	0,04%	97,30%
CATETER GUIA 6FR LEFT 3.5 GC-F6BL350A	1	0,04%	97,34%
STENT MEDICAD PROMUS 2.5X16 493918416250	1	0,04%	97,39%
KIT TRANSRADIAL AVANTI 6F11CM 504616Z	1	0,04%	97,43%
STENT MEDICADOXIENC-V 2.25X12 1009532-12	1	0,04%	97,47%
CLEXANE 60MG/0.6 ML	1	0,04%	97,51%
STENT SINERGY 3X24 H7493919824300	1	0,04%	97,55%
CATETER GUIA 6FR LEFT 3.5 GC-F6BL350N	1	0,04%	97,59%
STENT XIENCE V 3.0X23 REF 1009529-23	1	0,04%	97,63%
BALON MAVERICK 2.5X20 REF:H7493892820250	1	0,04%	97,68%
TUBO ENDOTRAQUEAL 3.0 C/BAL 86442 MALLIN	1	0,04%	97,72%
LAPIZ ELECTROBISTURI R.VL2600BD	1	0,04%	97,76%
BALON AGIOPLASTIA DIOR 2.5X15 DIOR25015	1	0,04%	97,80%
COIL COSMOS 2X2 100202CSSR-V	1	0,04%	97,84%
CATETER 6F INFINITI TL JL4 100 C 534620T	1	0,04%	97,88%
BALON MUSTANG 10X20 REF H74939171100210	1	0,04%	97,93%
ELECTRODO COSMAN CM 10 RFK C-151020S	1	0,04%	97,97%
MARCAPASO BICAMERAL A3DR01	1	0,04%	98,01%
PROTESIS VIABAHN PROPATEN 6X5.0PAH060502	1	0,04%	98,05%
MARCAPASO BICAMERAL INGENIO 60K184-990	1	0,04%	98,09%
BALON MUSTANG 6.0X40CM 171060410	1	0,04%	98,13%
MARCAPASO BICAMERAL VERSA R-VEDR01	1	0,04%	98,17%

INTRODUCTOR 11F REF: 504-611X	1	0,04%	98,22%
COIL MICROPLEX 1.5X2 100152HS-V	1	0,04%	98,26%
INTRODUCTOR 7FR*45CM SUPER FLEX CLO7745	1	0,04%	98,30%
MARCAPASO UNICAMERAL INGENIO 60K182-990	1	0,04%	98,34%
SEDA PRECORTADA 4.0 SA83T	1	0,04%	98,38%
BALON ANGIOPLASTIA DIOR 2.50 X 20	1	0,04%	98,42%
CATETER GLIDECATH 5F COBRA XB55110M	1	0,04%	98,46%
COILS EMBOLIZADOR MWCE-35-1-2	1	0,04%	98,51%
CATETER 6F INFINITI PA2 100C 2SH 534642T	1	0,04%	98,55%
MASCARA VENTURY PED LM-86-227	1	0,04%	98,59%
SONDA NELATON 20FR	1	0,04%	98,63%
MICROCATETER EXCELSIOR REF: 144189	1	0,04%	98,67%
STENT MED INTEGRITY 2.50X14 RSINT25014X	1	0,04%	98,71%
MICROCATETER MARATHON 2.7 FR 165 CM	1	0,04%	98,76%
STENT MED INTEGRITY 2.75X30 RSINT27530X	1	0,04%	98,80%
BALON MUSTANG 6.0X20CM 71060210	1	0,04%	98,84%
STENT MEDICADO XIENCE 2.5X15	1	0,04%	98,88%
MICROGUIA HIDROFILIZA 0.008.03103-0608	1	0,04%	98,92%
STENT MEDICADOXIENCE-V 3.5X18 1009530-18	1	0,04%	98,96%
MICRONEBULIZADOR C.MASCA PED GHC 63-560	1	0,04%	99,00%
STENT PGENES OPTAPRO 8X24/135 PG2480PPX	1	0,04%	99,05%
COILS EMBOLIZADOR MWCE-35-3-4	1	0,04%	99,09%
STENT PROMUS ELLEMEN 30X16 391131-1630	1	0,04%	99,13%
BALON EMPIRA PTCA 12X2MM 85R12200S	1	0,04%	99,17%
STENT SINERGY 3X28 H7493919828300	1	0,04%	99,21%
GUIA POLY V-18 300CM 46854	1	0,04%	99,25%
STENT SMART CONTROL CO7040MV 7*40 6FR	1	0,04%	99,29%
CATETER GUIA IKARI 5FR RIGTH F5IR100N	1	0,04%	99,34%
INTRODUCTOR FLEX 6FRX24CM CL 07624	1	0,04%	99,38%
CATETER GUIA IM 6FR REF:670-190-00	1	0,04%	99,42%
ELECTRODO SENO CORONARIO 4549	1	0,04%	99,46%
CATETER GUIA IMSH 6F REF.67019100	1	0,04%	99,50%
ELECTRODO SENO CORONARIO 4555	1	0,04%	99,54%
PINZA DE BIOPSIA REF: 502402B	1	0,04%	99,59%
BALON ANGIOPLASTIA DIOR 3 X 15	1	0,04%	99,63%
PLACA PED VALLEYLAB REF:E7510-25	1	0,04%	99,67%
INTRODUCTOR PERCUTANEO CL 07845 8FX45CM	1	0,04%	99,71%
CATETER JL 4.0 X 6FR REF:67000400	1	0,04%	99,75%
CATETER PIG-TAIL 5FR 65CM 451503V5	1	0,04%	99,79%
CATETER GLIDECATH 4F COBRA ZB54110M	1	0,04%	99,83%
BALON EMPIRA RX 10X3.5 REF 85R10350S	1	0,04%	99,88%
CATETER 070 XB LAD 3.5 SH REF 67006100	1	0,04%	99,92%
CATETER EXTRA TROMBOS 6F 60090-01	1	0,04%	99,96%
CATETER 070 XB LAD 3.5 6F 67006000	1	0,04%	100,00%
TOTAL	2410	100%	

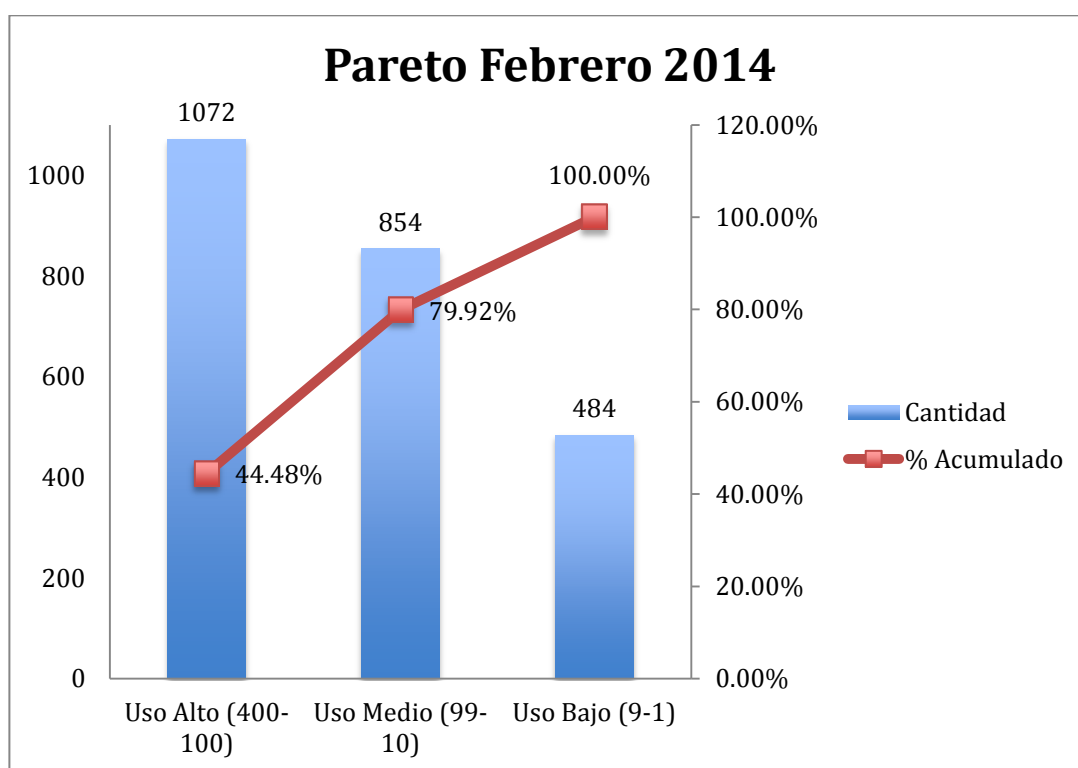
Fuente: Los autores. Datos: Hospital de alta complejidad

Tabla 4. Rangos de consumo mes de febrero de 2014

Insumos	Cantidad	% Acumulado	% Total
Uso Alto (400-100)	1072	44,48%	44,48%
Uso Medio (99-10)	854	79,92%	35,44%
Uso Bajo (9-1)	484	100,00%	20,08%
TOTAL	2410		100,00%

Fuente: Los autores. Datos: Hospital de alta complejidad

Figura 4. Diagrama de Pareto mes de febrero de 2014



Fuente: Los autores. Datos: Hospital de alta complejidad

Tabla 5. Consumo mes de marzo de 2014

Insumos	Cantidad	% Acumulado	% Total
GASA ESTERIL C/RADIOP10X10CM UND	220	12.22%	12.22%
IOVERSOL 320MG/50ML	187	10.38%	22.60%
KIT CAMPO DE ANGIOGRAFIA ESTERIL 10167	152	8.44%	31.04%
APOSITO TRANS 4.X4 3.4 REF: 6641	111	6.16%	37.20%
GUIA DGW 035FCC J3MM 150CMS TEF 502521	90	5.00%	42.20%

AGUJA ANGIO 1PC 18G THIN REF: 12004943	62	3.44%	45.64%
GUIA HIDROFILICA TERUMO REF:GA35153M	51	2.83%	48.47%
FILTRO HUMIDIFICADOR HIGROBAC S 352-5877	41	2.28%	50.75%
INTRODUCTOR AVANTI SLIX 6F W.O 504606X	38	2.11%	52.86%
CATETER OPTITORQUE 5FRX100CM 5TIG110M	36	2.00%	54.86%
DIATRIZOATO DE MEGLIMINA-NA 50 ML	29	1.61%	56.47%
EXTENSION DE ANESTESIA PEDIAT REF 1303	27	1.50%	57.97%
SEDA NEGRA TRENZADA 2.0 SC26 185T	26	1.44%	59.41%
INTRODUCT AVANTI SLIX 8F 038G 504608X	24	1.33%	60.74%
APOSITO TRANS 2.X3.4 REF: 6640	20	1.11%	61.85%
INTRODUCTOR SI AVANTI SLIX 7F 504607X	20	1.11%	62.97%
CIRCUITO ANESTE PEDIATRIC S.BAL R2700-61	19	1.05%	64.02%
INTRODUCTOR PED. 5F 504605S	19	1.05%	65.07%
SONDA NELATON 16FR REF.1174	19	1.05%	66.13%
SONDA NELATON 14FR REF.1173	17	0.94%	67.07%
VICRYL PLUS 2.0 SH 70 REF XYVCP317H	16	0.89%	67.96%
GUIA DGW 0.035FC J3MM 260CMS 502455	16	0.89%	68.85%
INTRODUCTOR PLUS 4F 7.5CM PED 504604S	14	0.78%	69.63%
KIT ANGIOGRAFIA ESTERIL SIN CAMPO 11268	14	0.78%	70.41%
VICRYL RECU 5.0 P3 45CMS JP493G	14	0.78%	71.18%
INTRODUCTOR FEMORA ADULTO 5FRX10 N10MQ	14	0.78%	71.96%
NEEDLE 021 21G 3.8 REF 12004924	13	0.72%	72.68%
INTRODUCTOR AVANTI SLIX 5F W.O 504605X	13	0.72%	73.40%
PLACA VALLEYLAB E7507	12	0.67%	74.07%
KIT P.FIJACION CATETER TRU-FIX8F	11	0.61%	74.68%
CATETER D'AGOST NPAS - 100 REF: B-050393	11	0.61%	75.29%
INTRODUCTOR RADIAL 6FR REF.RF6F10PQ	10	0.56%	75.85%
CAMPO ANGIOGRAFIA ESTERIL CORTO	9	0.50%	76.35%
INTRODUCTOR P.ELECTROD DEFINIT 7FR 6207	8	0.44%	76.79%
INTRODUCTOR RADIAL 6F PSI6F7018	8	0.44%	77.23%
PROLENE 5.0 C1.C1 90CMS REF.8720T	8	0.44%	77.68%
KIT VENTURI ADULTO REF. 63-420 GHC	8	0.44%	78.12%
INTRODUCTOR RADIAL SOURCE 6F R.505616S	8	0.44%	78.57%
INTRODUCTOR FEMORA ADULTO 6FRX10 N10MQ	8	0.44%	79.01%
CATETER COBRA 1 4F REF: ZB5410GM	8	0.44%	79.46%
CATETER COBRA2 5FRX65CM XB5510GM	7	0.39%	79.84%
CATETER BILIAR 8FRX40CM REF. 755308040	7	0.39%	80.23%
PROLENE 4.0 RB1.RB1 75CMS 9557T	7	0.39%	80.62%
TUBO PRESION ARTERIAL #48 REF: 1283	7	0.39%	81.01%
MANTA TERMICA CARE ADULTO 503-0810	7	0.39%	81.40%
GUIA .035 FC STR 260CM TEF REF.502555	6	0.33%	81.73%
TUBO ENDOTRAQUEAL 4.5MM C.BALON 86445	6	0.33%	82.07%
INTRODUCTOR RADIAL 5FR REF.RF5F10PQ	6	0.33%	82.40%
GUIA POLY V-18 200CM 46852	6	0.33%	82.73%
INTRODUCTOR INTRDCR 7FR 7089	6	0.33%	83.06%
INTRODUCTOR RADIAL PSI-5F-7-018	5	0.28%	83.34%

SONDA NELATON 12FR REF: 1172	5	0.28%	83.62%
CATETER 5F INFINITI TL PIG 110C 534550S	5	0.28%	83.90%
MONOCRYL 4-0 PS-2 MCP496G	5	0.28%	84.18%
TUBO ENDOTRAQUEAL 6.5 C/BAL 86110 MALLIN	5	0.28%	84.45%
TUBO ENDOTRAQUEAL 8.5 C/BAL 86114 MALLIN	5	0.28%	84.73%
KIT DE ANGIOGRAFIA ESTERIL CORTO 11177	5	0.28%	85.01%
GUIA HIDROFOLICA 0.035*260 GA-35263	5	0.28%	85.29%
GUIA KINETIX HIDROFI 185CM H7493912203J0	5	0.28%	85.56%
GUIA ANGIO 0.14X185CM REF 38931-03J	4	0.22%	85.79%
ELECTRODO RF 10 CM 10 RFK C-101022S	4	0.22%	86.01%
INTRODUCTOR RADIAL SOURCE 6F R.505616P	4	0.22%	86.23%
GUIA TRANSEND EX 0.014 REF: 46-808	4	0.22%	86.45%
MICROCATETER MARATHON 2.7 FR 165 CM	4	0.22%	86.67%
INSUFL ENCOR 26 0452701 H74904527011	4	0.22%	86.90%
INTRODUCTOR FEMORA PEDIAT 4FRX7 G07SQ	4	0.22%	87.12%
ELECTRODO AURICULAR CAPSURE SP BIP R5554	4	0.22%	87.34%
SEDA NEGRA TRENZADA 2-0 RF.SA85T	3	0.17%	87.51%
FILTRO HIDROBAC PEN (HIGROBOY)	3	0.17%	87.67%
TUBO ENDO C.BALON 8.0 REF TE-61110080	3	0.17%	87.84%
COILS EMBOLIZADOR REF.MWCE-35-4-3	3	0.17%	88.01%
PINZA DE BIOPSIA REF: 502402B	3	0.17%	88.17%
CATETER CANULACION SENO CORONARIO 6227	3	0.17%	88.34%
BALON POWER FLEX PRO 8*40 REF 4400804X	3	0.17%	88.51%
INTRODUCTOR RADIAL SOURCE 5F R.505615S	3	0.17%	88.67%
MICROGUIA HIDROFILIZA 0.008.03103-0608	3	0.17%	88.84%
CATETER MULTIPROPOSITO 1 5FX65 451506VO	3	0.17%	89.01%
PARCHE REF XRPP8Y	3	0.17%	89.17%
TUBO ENDOTRAQUEAL 5.0 C/BAL 86107 MALLIN	3	0.17%	89.34%
CATETER BILIAR 10FRX40CM REF. 755310040	3	0.17%	89.51%
KIT P.FIJACION CATETER TRU-FIX10F	3	0.17%	89.67%
CATETER PARA VENOGRAFIA 6215	3	0.17%	89.84%
CATETER MULTIPROPOSITO 8FR 756508025	3	0.17%	90.01%
TUBO COOL FLOW REF: CFT001	3	0.17%	90.17%
MASCARA OXIGENO PEDIATRICA 63-406 GHC	3	0.17%	90.34%
CATETER PIG-TAIL 5FR 65CM 451503V5	3	0.17%	90.51%
CATETER GLIDE CURVA SIM 2 YA25110M	3	0.17%	90.67%
ELECTRODO THERMOCOOL REF BNI75TCDFH	3	0.17%	90.84%
ELECTRODO COSMAN 15CMX15MM C151520S	2	0.11%	90.95%
SONDA NELATON 10FR REF: 1171	2	0.11%	91.06%
CATETER 6F INFINITI TL JL4 100 C 534620T	2	0.11%	91.17%
CAT. PEDIATRICO JR 2.0 4FRX70CM 7701-B0	2	0.11%	91.28%
JERINGA 200 ML ANGIOMAT REF.900105	2	0.11%	91.39%
KIT TRANSRADIAL AVANTI 5F11CM 504615Z	2	0.11%	91.50%
CABLE RESINCRONIZACION CARDIACA 429688	2	0.11%	91.62%
CATETER ENVOY 6FR REF: 67025600	2	0.11%	91.73%
GUIA AMPLATZ REF: GN3500	2	0.11%	91.84%

LAPIZ MARCADOR PIEL	2	0.11%	91.95%
VICRYL PLUS 3.0 SH1 70CMS REF.XYVCP311H	2	0.11%	92.06%
CATETER 5F INFINI TL JR4.0 100C 534521T	2	0.11%	92.17%
TUBO ENDOTRAQUEAL 4.0 C/BAL 86444 MALLIN	2	0.11%	92.28%
MARCAPASO BICAMERAL INGENIO 60K184-990	2	0.11%	92.39%
GUIA DGW 035 FC J3MM 150 CMS TEF 502542	2	0.11%	92.50%
MARCAPASO BICAMERAL VERSA R-VEDRO1	2	0.11%	92.62%
BALON MUSTANG 8X40 REF H74939171080410	2	0.11%	92.73%
MASCARA DE OXIGENO ADULTO REF.63-409 GHC	2	0.11%	92.84%
CATETER JR 3.5 X 5FR REF:534519T	2	0.11%	92.95%
CLEXANE 40MG/0.4ML	2	0.11%	93.06%
ELECTRO VENTRICU FIJACION ACTIVA 5076-58	2	0.11%	93.17%
COILS EMBOLIZADOR MWCE-35-1-3	2	0.11%	93.28%
INTRODUCTOR INTRDCR 9FR 7093	2	0.11%	93.39%
MICROESFERAS DC BEAD	2	0.11%	93.50%
ELECTRODO AURICULAR FLEX 4480	2	0.11%	93.61%
GUIA HI-EXTRA SPORT 0.014 300CM 22235MJ	2	0.11%	93.73%
ELECTRODO BIPOLAR RESINCRO 4FR 4196-88	2	0.11%	93.84%
EXTENSION JERINGA 65CM 502101D CORDIS	2	0.11%	93.95%
BALON POWERFLEX 10X20 REF 4401002X	2	0.11%	94.06%
MONOCRYL PLUS 3.0 PS2 REF: MCP427H	2	0.11%	94.17%
TUBO ENDOTRAQUEAL 5.0 S/BAL 86227 MALLIN	2	0.11%	94.28%
BALON EMPIRA RX 20X3.0 REF 85R20300S	2	0.11%	94.39%
BALON POWERFLEX 6X40 REF 4400604X	2	0.11%	94.50%
ELECTR TEM PACEL 5FR 401643	2	0.11%	94.61%
CATETER EXCELSIOR 1018 45 M0031441900	2	0.11%	94.73%
CATETER GUIA 5FR LEFT 3.0 GC-F5BL300N	2	0.11%	94.84%
GUIA ANGIO BALANCEMIDDLE 1780JHC	2	0.11%	94.95%
GUIA FINISH SUPPORTRACK 6668 90CM	1	0.06%	95.00%
BALON EMPIRA NC PTCA 10X3MM 75R10300N	1	0.06%	95.06%
TUBO ENDOTRA C.B 8.0 R-86113MALLINCKRODT	1	0.06%	95.11%
INTRODUCTOR 18 FR GORE REF SDV1828	1	0.06%	95.17%
GUIA BALANCE MIDDLEWEIGHT 0.014 1009660J	1	0.06%	95.22%
CATETER PIG-TAIL 4FX110 REF: 451403V5	1	0.06%	95.28%
STENT MEDICADO XIENCE 2.25X18	1	0.06%	95.34%
CATETER 070 XB LAD 3.5 6F 67006000	1	0.06%	95.39%
BALON EMPIRA RX 10X2.75 REF 85R10275S	1	0.06%	95.45%
CATETER SKATER DENAJE BILIAR 12FR 755312	1	0.06%	95.50%
CATETER FOUNTAIN REF: FIS4-135-30	1	0.06%	95.56%
CATETER VERTEBRAL 4F X 120CM WH14112N	1	0.06%	95.61%
SEDA NEGRA TRENZADA 3.0 KS (622H)	1	0.06%	95.67%
CATETER VL 3.5 SH 6 FR REF H74938969780	1	0.06%	95.72%
STENT CORONARIO MAGIC 3.0X15 GMCC30015	1	0.06%	95.78%
CINTA UMBILICAL REF. U11T	1	0.06%	95.84%
STENT XIENCIE V 2.75X15 REF 1009528-15	1	0.06%	95.89%
CATETER 4F STP MPA2 65CM 451406VO	1	0.06%	95.95%

CATETER LAUNCHER JL LA6EBU35SH 6FX100CM	1	0.06%	96.00%
AGUJA PUNCIÓN TRANSEPTAL 8FR REF 407200	1	0.06%	96.06%
BALON EMPIRA NC PTCA 10X2.5MM 75R10250N	1	0.06%	96.11%
CLEXANE 60MG/0.6 ML	1	0.06%	96.17%
CATETER EXELSIOR 144191 PRE-SHAPED 90	1	0.06%	96.22%
CLEXANE 80MG/0.8 ML	1	0.06%	96.28%
PROLENE 3.0 E-24 45CMS REF.P8663T	1	0.06%	96.34%
COIL EMBOLIZADOR MWCE 35-14-12 NESTER	1	0.06%	96.39%
GUIA CURVA AMPLATZ THSCF-35-180-3 AES	1	0.06%	96.45%
COIL EMBOLIZADOR REF 38-15-15	1	0.06%	96.50%
BALON EMPIRA PTCA 12X2.5MM 85R12250S	1	0.06%	96.56%
COILS EMBOLIZADOR MWCE-35-1-2	1	0.06%	96.61%
STENT CONVEN OMEGA 4X20 13820400	1	0.06%	96.67%
BALON EMPIRA RX RX 10X2.5 REF 85R10250S	1	0.06%	96.72%
STENT MED INTEGRITY 2.50X14 RSINT25014X	1	0.06%	96.78%
COILS EMBOLIZADOR MWCE-35-5-3	1	0.06%	96.84%
STENT SINERGY 3X20 H7493919820300	1	0.06%	96.89%
COILS EMBOLIZADOR REF.MWCE35-3-3	1	0.06%	96.95%
TUBO ENDO C.BALON 5.5 REF TE-61110055	1	0.06%	97.00%
CATETER 6F INFINI TL JR4.0 100C 534621T	1	0.06%	97.06%
GUIA HI-EXTRA SPORT 0.014 190CMS 22225MJ	1	0.06%	97.11%
CATETER 6F INFINITI PA2 100C 2SH 534642T	1	0.06%	97.17%
CAT BALON MINITREK 2X20 145CM 1012270-20	1	0.06%	97.22%
CATETER 6F INFINITI TL 110CM 534650S	1	0.06%	97.28%
INTRODUCTOR 12FR 12X28 SDV1228	1	0.06%	97.33%
BALON MUSTANG 10X20 REF H74939171100210	1	0.06%	97.39%
GUIA COR HT CROSS-IT 100XT 1003309HJ	1	0.06%	97.45%
CATETER 6F INFINITI TL JR3.5 100C534619T	1	0.06%	97.50%
GUIA 0.18 50CM TSF 18-50 COOK	1	0.06%	97.56%
CATETER ANGIO C.BALON 5F BERMAN CI-305	1	0.06%	97.61%
PERMAHAND-SEDA NEGRA TRENZ.SUTUPAK SA86T	1	0.06%	97.67%
CATETER BALON MINITREK 2X15 1012270-15	1	0.06%	97.72%
CABLE 6208-S1 INTRODUCT CABLE 8F	1	0.06%	97.78%
BALON MUSTANG 7.0X40CM 171070410	1	0.06%	97.83%
CATETER GLIDECATH 5F COBRA XB55110M	1	0.06%	97.89%
KIT TRANSRADIAL AVANTI 4F11CM 504614Z	1	0.06%	97.95%
PROLENE 7.0 (2) BV1 60CMS REF M8702T	1	0.06%	98.00%
ELECTRODO CUADRIPOlar 64CM 296	1	0.06%	98.06%
GUIA DE ANGIOPLASTIA ATW 595EJ014	1	0.06%	98.11%
ELECTRODO DEXTRUS 4137	1	0.06%	98.17%
CATETER GUI 5F IKARI RIGH1.0 GC-F5IR100N	1	0.06%	98.22%
KIT. P.FIJACION CATETER TRU-FIX12F	1	0.06%	98.28%
CATETER GUIA 7F JL 3.5 REF: 77800200	1	0.06%	98.33%
BALON MUSTANG 8.0X20CM 171080210	1	0.06%	98.39%
STENT CONVEN OMEGA 4.0X12 13812400	1	0.06%	98.45%
LEAD 5086MRI58 INTL MKT L172	1	0.06%	98.50%

STENT CORONARIO MAGIC 2.50X23 GMCC25023	1	0.06%	98.56%
ELECTRODO SENO CORONARIO 4555	1	0.06%	98.61%
STENT MED INTEGRITY 2.25X14 RSINT22514X	1	0.06%	98.67%
MARCAPASO BICAMERAL A3DR01	1	0.06%	98.72%
STENT MED INTEGRITY 3.0X30 RSINT30030X	1	0.06%	98.78%
CATETER CENTIM PIG TAIL REF532.598B	1	0.06%	98.83%
STENT SINERGY 2.75X20 H7493919820270	1	0.06%	98.89%
MARCAPASO BICAMERAL REF:ADAPTA ADDR01	1	0.06%	98.95%
STENT SINERGY 3X28 H7493919828300	1	0.06%	99.00%
ACTILYSE 50 MG AMPOLLAS / 50ML	1	0.06%	99.06%
CATETER GUIA ACUITY 7073	1	0.06%	99.11%
MARCAPASO TRICAMERAL C2TR01	1	0.06%	99.17%
CATETER JL3.5 6F INFINITI 534618T	1	0.06%	99.22%
MARCAPASO UNICAMERAL SENSIA REF.SESR01	1	0.06%	99.28%
TUBO ENDOTRAQUEAL 3.5MM C.BALON 86443	1	0.06%	99.33%
MARCAPASO UNICAMERAL INGENIO 60K182-990	1	0.06%	99.39%
BALON EMPIRA RX 10X2.0 REF 85R10200S	1	0.06%	99.44%
BALON POWER FLEX PRO 8*20 REF 4400802X	1	0.06%	99.50%
CARDIORESINCRONIZADOR ENERGEN N142	1	0.06%	99.56%
(K)SIST PRESION NEGATIVA VAC M 6275052	1	0.06%	99.61%
HEMOSTATICO 10X20 GELITA GC540	1	0.06%	99.67%
CATETER DIAGNOS RADIAL 5F 5100381-ULT1	1	0.06%	99.72%
BALON EMPIRA RX 15X3.5 REF 85R15350S	1	0.06%	99.78%
MICROCATETER PERIFERICO PROGREAT	1	0.06%	99.83%
FILTRO VENA CAVA TRAPEASE REF 466P306A	1	0.06%	99.89%
GUIA ANGULADA STIFF 0.035*260 PA35263M	1	0.06%	99.94%
GUIA ASAHI 0.14X180 AGP140000J	1	0.06%	100.00%
TOTAL	1801	100%	

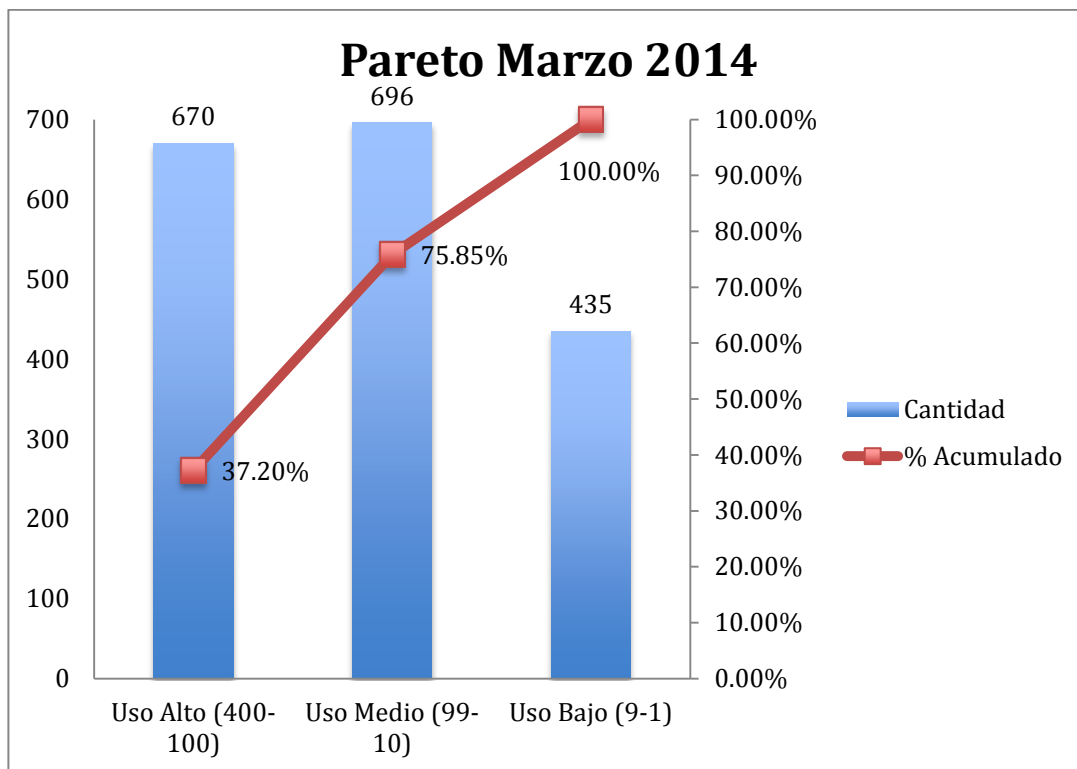
Fuente: Los autores. Datos: Hospital de alta complejidad

Tabla 6. Rangos de consumo mes de marzo de 2014

Insumos	Cantidad	% Acumulado	% Total
Uso Alto (400-100)	670	37.20%	37.20%
Uso Medio (99-10)	696	75.85%	38.65%
Uso Bajo (9-1)	435	100.00%	24.15%
TOTAL	1801		100.00%

Fuente: Los autores. Datos: Hospital de alta complejidad

Figura 5. Diagrama de Pareto mes de marzo de 2014



Fuente: Los autores. Datos: Hospital de alta complejidad

Tabla 7. Consumo mes de abril de 2014

INSUMO	CANTIDAD	% TOTAL	% ACUMULADO
GASA ESTERIL C/RADIOP10X10CM UND	329	16.25%	16.25%
IOVERSOL 320MG/50ML	209	10.32%	26.57%
KIT CAMPO DE ANGIOGRAFIA ESTERIL 10167	134	6.62%	33.19%
APOSITO TRANS 4.X4 3.4 REF: 6641	122	6.02%	39.21%
GUIA DGW 035FCC J3MM 150CMS TEF 502521	101	4.99%	44.20%
AGUJA ANGIO 1PC 18G THIN REF: 12004943	60	2.96%	47.16%
INTRODUCTOR AVANTI SLIX 6F W.O 504606X	37	1.83%	48.99%
CATETER OPTITORQUE 5FRX100CM 5TIG110M	33	1.63%	50.62%
GUIA HIDROFILICA TERUMO REF:GA35153M	32	1.58%	52.20%
FILTRO HUMIDIFICADOR HIGROBAC S 352-5877	32	1.58%	53.78%
INTRODUCTOR RADIAL SOURCE 6F R.505616S	28	1.38%	55.16%
NEEDLE 021 21G 3.8 REF 12004924	26	1.28%	56.44%
INTRODUCTOR AVANTI SLIX 5F W.O 504605X	26	1.28%	57.73%
INTRODUCT AVANTI SLIX 8F 038G 504608X	26	1.28%	59.01%
PROLENE 4.0 RB1.RB1 75CMS 9557T	24	1.19%	60.20%
PROLENE 5.0 C1.C1 90CMS REF.8720T	23	1.14%	61.33%
VICRYL PLUS 2.0 SH 70 REF XYVCP317H	21	1.04%	62.37%

DIATRIZOATO DE MEGLIMINA-NA 50 ML	21	1.04%	63.41%
SEDA NEGRA TRENZADA 2.0 SC26 185T	20	0.99%	64.40%
SONDA NELATON 16FR REF.1174	20	0.99%	65.38%
CIRCUITO ANESTE PEDIATRIC S.BAL R2700-61	19	0.94%	66.32%
KIT DE ANGIOGRAFIA ESTERIL CORTO 11177	19	0.94%	67.26%
APOSITO TRANS 2.X3.4 REF: 6640	14	0.69%	67.95%
CATETER DIAGN RADIAL 5F 5100381-ULT4-T45	13	0.64%	68.59%
INTRODUCTOR RADIAL 6FR REF.RF6F10PQ	13	0.64%	69.23%
VICRYL RECU 5.0 P3 45CMS JP493G	12	0.59%	69.83%
INTRODUCTOR SI AVANTI SLIX 7F 504607X	12	0.59%	70.42%
INSUFL ENCOR 26 0452701 H74904527011	12	0.59%	71.01%
EXTENSION DE ANESTESIA PEDIAT REF 1303	12	0.59%	71.60%
INTRODUCTOR PLUS 4F 7.5CM PED 504604S	12	0.59%	72.20%
PLACA VALLEYLAB E7507	10	0.49%	72.69%
CATETER COBRA 1 4F REF: ZB5410GM	10	0.49%	73.19%
INFUKOLL ® GEL 4% X 500ML	10	0.49%	73.68%
GUIA DGW 0.035FC J3MM 260CMS 502455	10	0.49%	74.17%
FILTRO HIDROBAC PEN (HIGROBOY)	9	0.44%	74.62%
GUIA HIDROFOLICA 0.035*260 GA-35263	9	0.44%	75.06%
PROLENE 3.0 (2) SH (8522T)	9	0.44%	75.51%
JERINGA 200 ML ANGIOMAT REF.900105	9	0.44%	75.95%
INTRODUCTOR FEMORA PEDIAT 4FRX7 G07SQ	9	0.44%	76.40%
INTRODUCTOR FEMORA ADULTO 6FRX10 N10MQ	8	0.40%	76.79%
SONDA NELATON 10FR REF: 1171	8	0.40%	77.19%
INTRODUCTOR RADIAL 6F PSI6F7018	8	0.40%	77.58%
GUIA ANGIO 0.14X185CM REF 38931-03J	8	0.40%	77.98%
KIT ANGIOGRAFIA ESTERIL SIN CAMPO 11268	8	0.40%	78.37%
INTRODUCTOR RADIAL 5FR REF.RF5F10PQ	7	0.35%	78.72%
INTRODUCTOR INTRDCR 7FR 7089	7	0.35%	79.06%
INTRODUCTOR P.ELECTROD DEFINIT 7FR 6207	7	0.35%	79.41%
GUIA KINETIX HIDROFI 185CM H7493912203J0	7	0.35%	79.75%
GUIA .035 FC STR 260CM TEF REF.502555	7	0.35%	80.10%
GUIA POLY V-18 200CM 46852	7	0.35%	80.44%
GUIA DGW 035 FC J3MM 150 CMS TEF 502542	7	0.35%	80.79%
SEDA NEGRA TRENZADA 2-0 RF.SA85T	6	0.30%	81.09%
MONOCRYL PLUS 3.0 PS2 REF: MCP427H	6	0.30%	81.38%
SONDA NELATON 14FR REF.1173	6	0.30%	81.68%
CATETER D'AGOST NPAS - 100 REF: B-050393	6	0.30%	81.98%
GUIA AQUATRACK 150 REGULAR ANGLE C3515RS	6	0.30%	82.27%
CATETER BILIAR 8FRX40CM REF. 755308040	5	0.25%	82.52%
KIT. P.FIJACION CATETER TRU-FIX12F	5	0.25%	82.77%
KIT VENTURI ADULTO REF. 63-420 GHC	5	0.25%	83.01%

CATETER SKATER DENAJE BILIAR 12FR 755312	5	0.25%	83.26%
MASCARA DE OXIGENO ADULTO REF.63-409 GHC	5	0.25%	83.51%
ELECTRODO AURICULAR CAPSURE SP BIP R5554	5	0.25%	83.75%
CAMPO ANGIOGRAFIA ESTERIL CORTO	5	0.25%	84.00%
SONDA NELATON 12FR REF: 1172	5	0.25%	84.25%
ELECTRODO DEXTRUS 4137	4	0.20%	84.44%
GUIA ANGULADA STIFF 0.035*260 PA35263M	4	0.20%	84.64%
CATETER 6F INFINITI TL 110CM 534650S	4	0.20%	84.84%
GUIA AMPLATZ REF: GN3500	4	0.20%	85.04%
CATETER CENTIM PIG TAIL REF532.598B	4	0.20%	85.23%
CATETER CANULACION SENO CORONARIO 6227	4	0.20%	85.43%
CATETER 4F STP MPA2 65CM 451406VO	4	0.20%	85.63%
KIT P.FIJACION CATETER TRU-FIX8F	4	0.20%	85.83%
TUBO ENDOTRAQUEAL 4.0 C/BAL 86444 MALLIN	4	0.20%	86.02%
CATETER COBRA2 5FRX65CM XB5510GM	4	0.20%	86.22%
GUIA HI-EXTRA SPORT 0.014 300CM 22235MJ	4	0.20%	86.42%
BALON MUSTANG 8.0X20CM 171080210	4	0.20%	86.62%
INTRODUCTOR FEMORA ADULTO 5FRX10 N10MQ	4	0.20%	86.81%
ELECTRODO PARA DF4 62CM REF.6947M62	3	0.15%	86.96%
GUIA BALANCE MIDDLEWEIGHT 0.014 1009660J	3	0.15%	87.11%
PARCHE REF XRPP8Y	3	0.15%	87.26%
COILS EMBOLIZADOR MWCE-35-1-2	3	0.15%	87.41%
CATETER BILIAR 10FRX40CM REF. 755310040	3	0.15%	87.56%
TUBO PRESION ARTERIAL #48 REF: 1283	3	0.15%	87.70%
MICROGUIA HIDROFILIZA 0.008.03103-0608	3	0.15%	87.85%
INTRODUCTOR INTRDCR 9FR 7093	3	0.15%	88.00%
CATETER NOT TAPER 4FX100CM ZV94110M	3	0.15%	88.15%
INTRODUCTOR P.ELECTR.MARCAPASO 9FR 6209	3	0.15%	88.30%
SEDA NEGRA TRENZADA 3.0 KS (622H)	3	0.15%	88.44%
INTRODUCTOR PED. 5F 504605S	3	0.15%	88.59%
TUBO COOL FLOW REF: CFT001	3	0.15%	88.74%
COILS EMBOLIZADOR REF.MWCE35-3-3	3	0.15%	88.89%
MICROESFERAS DC BEAD	3	0.15%	89.04%
INTRODUCTOR RADIAL PSI-5F-7-018	3	0.15%	89.19%
CATETER GUIA 5FR RIGHT 1.5 GC-F5IR150N	3	0.15%	89.33%
CAT. PEDIATRICO JR 2.0 4FRX70CM 7701-B0	3	0.15%	89.48%
PINZA DE BIOPSIA REF: 502402B	3	0.15%	89.63%
CATETER ENVOY 6FR REF: 67025600	3	0.15%	89.78%
RESINCRO+CARDIODESFIB CONSULTA D214TRM	3	0.15%	89.93%
CATETER 070 XB LAD 3.5 6F 67006000	3	0.15%	90.07%
CATETER PIG-TAIL 4FX110 REF: 451403V5	3	0.15%	90.22%
KIT P.FIJACION CATETER TRU-FIX10F	3	0.15%	90.37%

SEDA PRECORTADA 4.0 SA83T	3	0.15%	90.52%
ELECTRODO AURICULAR FLEX 4480	3	0.15%	90.67%
GUIA TRANSEND EX 0.014 REF: 46-808	3	0.15%	90.81%
ELECTRODO BIPOLAR RESINCRO 4FR 4196-88	3	0.15%	90.96%
CINTA UMBILICAL REF. U11T	3	0.15%	91.11%
CATETER EXCELSIOR SL-10 90 M0031681910	3	0.15%	91.26%
VICRYL PLUS 90CMS 1CT-1 XYVCP347H	3	0.15%	91.41%
BALON POWERFLEX 10X40 REF 4401004X	3	0.15%	91.56%
BALON POWERFLEX 8X40MM REF 4400804S	3	0.15%	91.70%
TUBO ENDO C.BALON 8.0 REF TE-61110080	2	0.10%	91.80%
PROLENE 3.0 E-24 45CMS REF.P8663T	2	0.10%	91.90%
MICROCATETER MARATHON 2.7 FR 165 CM	2	0.10%	92.00%
CATETER LAUNCHER JL LAGEBU35SH 6FX100CM	2	0.10%	92.10%
BALON EMPIRA PTCA 12X2MM 85R12200S	2	0.10%	92.20%
GUIA ANGIO BALANCEMIDDLE 1780JHC	2	0.10%	92.30%
TUBO ENDOTRAQUEAL 5.0 C/BAL 86107 MALLIN	2	0.10%	92.40%
GUIA CURVA AMPLATZ THSCF-35-180-3 AES	2	0.10%	92.49%
ELECTRO VENTRICU FIJACION ACTIVA 5076-58	2	0.10%	92.59%
CATETER EXCELSIOR 1018 45 M0031441900	2	0.10%	92.69%
SEDA NEGRA TRENZADA 2.0 SH 75CMS K833H	2	0.10%	92.79%
BALON MAVERICK 3.0X12 REF H7493892812300	2	0.10%	92.89%
STENT MEDICADOXIENCE-V 3.0X12 1009529-12	2	0.10%	92.99%
GUIA FINISH SUPPORTRACK 6668 90CM	2	0.10%	93.09%
TUBO ENDOTRAQUEAL 3.0 C/BAL 86442 MALLIN	2	0.10%	93.19%
BALON MUSTANG 10X20 REF H74939171100210	2	0.10%	93.28%
MARCAPASO UNICAMERAL INGENIO 60K182-990	2	0.10%	93.38%
CATETER PARA VENOGRAFIA 6215	2	0.10%	93.48%
ELECTR TEM PACEL 5FR 401643	2	0.10%	93.58%
HEMOSTATICO 12.5X8X1 GELITASPON GS610	2	0.10%	93.68%
CATETER GUIA ACUITY 7073	2	0.10%	93.78%
BALON POWER FLEX PRO 8*20 REF 4400802X	2	0.10%	93.88%
CATETER 5F INFINITI TL PIG 110C 534550S	2	0.10%	93.98%
BALON POWER FLEX PRO 8*40 REF 4400804X	2	0.10%	94.07%
ELECTRODO THERMOCOOL REF BNI75TCDFH	2	0.10%	94.17%
CATETER VL 3.5 SH 6 FR REF H74938969780	2	0.10%	94.27%
EXTENSION JERINGA 65CM 502101D CORDIS	2	0.10%	94.37%
BALON POWERFLEX 6X40 REF 4400604X	2	0.10%	94.47%
BALON EMPIRA RX 10X2.0 REF 85R10200S	2	0.10%	94.57%
INTRODUCTOR RADIAL SOURCE 5F R.505615S	2	0.10%	94.67%
TUBO ENDOTRA C.B 7.5 86112 MALLINCKRODT	2	0.10%	94.77%
COILS EMBOLIZADOR MWCE-35-1-3	2	0.10%	94.86%
TUBO ENDOTRAQUEAL 4.5MM C.BALON 86445	2	0.10%	94.96%

LAPIZ MARCADOR PIEL	2	0.10%	95.06%
FILTRO VENA CAVA TRAPEASE REF 466P306A	2	0.10%	95.16%
MANTA TERMICA CARE ADULTO 503-0810	2	0.10%	95.26%
MASCARA VENTURY PED LM-86-227	2	0.10%	95.36%
STENT MED INTEGRITY 2.75X26 RSINT27526X	1	0.05%	95.41%
PROLENE* 5-0 DOBLE AGUJA BV1REF9702H	1	0.05%	95.46%
TUBO ENDO C.BALON 5.5 REF TE-61110055	1	0.05%	95.51%
CARDIORESINCRONIZADOR ENERGEN N142	1	0.05%	95.56%
CATETER 6F INFINITI TL IM 100CM 534660T	1	0.05%	95.60%
COIL COSMOS 2.5X3.5 100254CSSR-V	1	0.05%	95.65%
STENT PROMUS ELLEMEN 2.5X12 391131-1225	1	0.05%	95.70%
INTRODUCTOR RADIAL SOURCE 5F R.505615P	1	0.05%	95.75%
CATETER BALON MINITREK 2X15 1012270-15	1	0.05%	95.80%
BALON MAVERICK 3.0X20 H7493892820300	1	0.05%	95.85%
CATETER MULTIPROPOSITO 8FR 756508025	1	0.05%	95.90%
CAT BALON CORTREK 2.5X20 145CM1012272-20	1	0.05%	95.95%
STENT CONVEN OMEGA 3.5X16 13816350	1	0.05%	96.00%
CAT BALON CORTREK 4 X20 145CM 1012278-20	1	0.05%	96.05%
STENT MEDICADOXIENCE-V 2.5X28 1009527-28	1	0.05%	96.10%
INTRODUCTOR SUPER A.FLEX 8F CL 07824	1	0.05%	96.15%
STENT SYNERGY OUS MR 16X2.75MM	1	0.05%	96.20%
COIL HELICAL 2X8 SR-SOFT 100208HCSR-S-V	1	0.05%	96.25%
GUIA HIDROFILI SYNCHRO 2/14 200 326410	1	0.05%	96.30%
COIL MICROPLEX 2X4 100204HS-V	1	0.05%	96.35%
VICRYL PLUS 4.0 70CMS RB1 R.XYVCP304H	1	0.05%	96.40%
CATETER 070 XB LAD 3.5 SH REF 67006100	1	0.05%	96.44%
CATETER GUIA AL 3 6FR. REF H74938969210	1	0.05%	96.49%
COIL MICROPLEX 3X8 100308HS-V	1	0.05%	96.54%
ELECTRODO SENO CORONARIO 4549	1	0.05%	96.59%
CATETER GUIA 5F IKARI LEF3.5 GC-F5IL350N	1	0.05%	96.64%
CATETER NAVISTAR REF NI75TCDH	1	0.05%	96.69%
BALON MINI TYSHAK 5MMX2CM REF PDC401	1	0.05%	96.74%
STENT CORONARIO MAGIC 3.50X23 GMCC35023	1	0.05%	96.79%
KIT PARA AUTOTRANSFUSION ATLS24 ADUL	1	0.05%	96.84%
STENT MEDICADO XIENCE 2.5X23	1	0.05%	96.89%
COILS EMBOLIZADOR MWCE-35-5-3	1	0.05%	96.94%
STENT MEDICADOXIENC-V 2.25X12 1009532-12	1	0.05%	96.99%
BALON CONTRAPULSACI 7FR*30C RF.01ABS730C	1	0.05%	97.04%
STENT SYNERGY OUS MR 12X2.25MM	1	0.05%	97.09%
BALON EMPIRA NC PTCA 10X2.5MM 75R10250N	1	0.05%	97.14%
STENT SYNERGY OUS MR 24X2.50MM	1	0.05%	97.19%
BALON MINI TYSHAK 6.0X2.0X65CM PDC402	1	0.05%	97.23%

CATETER GUIA II 5Fr, AL 2.0 GC-F5AL020N	1	0.05%	97.28%
MARCAPASO BICAMERAL INGENIO 60K183-990	1	0.05%	97.33%
BALON EMPIRA RX 15X2.5 REF 85R15250S	1	0.05%	97.38%
MARCAPASO BICAMERAL INGENIO 60K184-990	1	0.05%	97.43%
CABLE RESINCRONIZACION CARDIACA 429688	1	0.05%	97.48%
MARCAPASO BICAMERAL REF:ADAPTA ADDR01	1	0.05%	97.53%
CATETER BALON MINITREK 1.5X15 1012269	1	0.05%	97.58%
MARCAPASO BICAMERAL VERSA R-VEDR01	1	0.05%	97.63%
QWIK CABLE CAT DIAG RT 3FT 4ECG C6MRMST4	1	0.05%	97.68%
MARCAPASO TRICAMERAL C2TR01	1	0.05%	97.73%
CATETER JR 3.5 X 5FR REF:534519T	1	0.05%	97.78%
BALON MAVERICK 2.5X20 REF:H7493892820250	1	0.05%	97.83%
ELECTRODO SENO CORONARIO 4543	1	0.05%	97.88%
BALON EMPIRA PTCA 12X2.5MM 85R12250S	1	0.05%	97.93%
BALON POWERFLEX 10X20 REF 4401002X	1	0.05%	97.98%
MASCARA OXIGENO PEDIATRICA 63-406 GHC	1	0.05%	98.02%
CATETER GLIDECATH 4F COBRA ZB54110M	1	0.05%	98.07%
MASCARA TRAQUEOSTOMIA PEDIATRICO -86-246	1	0.05%	98.12%
CATETER 6F INFINITI TL JL4 100 C 534620T	1	0.05%	98.17%
BALON EMPIRA RX RX 10X2.5 REF 85R10250S	1	0.05%	98.22%
STENT CONVEN OMEGA 3.5X20 13820350	1	0.05%	98.27%
GUIA DE ANGIOPLASTIA ATW 595EJ014	1	0.05%	98.32%
STENT MED INTEGRITY 2.50X22 RSINT25022X	1	0.05%	98.37%
BALON MAVERICK 20X4.0 H7493892820400	1	0.05%	98.42%
STENT MEDICAD PROMUS 2.5X16 493918416250	1	0.05%	98.47%
INFO VAC CANISTER 1000C REF M8275093	1	0.05%	98.52%
STENT MEDICADOXIENCE-V 2.5X12 1009527-12	1	0.05%	98.57%
MICROPLEX 2X3 100203CMSR-V	1	0.05%	98.62%
BALON POWERFLEX 12X40MM REF 4401204X	1	0.05%	98.67%
MICROPLEX 3X7 100307CC-V	1	0.05%	98.72%
STENT MEDICADOXIENC-V 2.25X28 1009532-28	1	0.05%	98.77%
MONOCRYL 4-0 PS-2 MCP496G	1	0.05%	98.81%
STENT SINERGY 3X24 H7493919824300	1	0.05%	98.86%
CATETER GUIA 6FR LEFT 3.0, GC-F6BL300A	1	0.05%	98.91%
STENT SYNERGY OUS MR 16X2.25MM	1	0.05%	98.96%
CATETER 070 XBRCA 6F REF: 67012600	1	0.05%	99.01%
STENT SYNERGY OUS MR 24X2.25MM	1	0.05%	99.06%
CATETER GUIA 6FR LEFT 3.5 GC-F6BL350A	1	0.05%	99.11%
BALON POWERFLEX 6X20MM REF 4400602S	1	0.05%	99.16%
PDS II 2-0 C.A 1 SH (70 CM) Z317H (PDP)	1	0.05%	99.21%
CATETER WEDGE 6 FR REF. CI-21	1	0.05%	99.26%
BALON MUSTANG 6.0X40CM 171060410	1	0.05%	99.31%

TUBO ENDOTRA C.B 7.0 86111 MALLINCKRODT	1	0.05%	99.36%
PLACA PED VALLEYLAB REF:E7510-25	1	0.05%	99.41%
TUBO ENDOTRAQUEAL 3.5MM C.BALON 86443	1	0.05%	99.46%
ELECTRODO CUADRIPOlar 64CM 296	1	0.05%	99.51%
BALON EMPIRA NC PTCA 10X3MM 75R10300N	1	0.05%	99.56%
CATETER 5F INFINI TL JR4.0 100C 534521T	1	0.05%	99.60%
TUBO ENDOTRAQUEAL 6.5 C/BAL 86110 MALLIN	1	0.05%	99.65%
BALON CONTRAPULSACION 7.5F 40C DATASCOP	1	0.05%	99.70%
CATETER 6F INFINITI TL JR3.5 100C534619T	1	0.05%	99.75%
PROLENE 4.0 E-19 P8682T*45CMS	1	0.05%	99.80%
BALON EMPIRA RX 20X2.0 REF 85R20200S	1	0.05%	99.85%
GUIA 0.18 50CM TSF 18-50 COOK	1	0.05%	99.90%
CLEXANE 60MG/0.6 ML	1	0.05%	99.95%
CATETER 6F INFINI TL JR4.0 100C 534621T	1	0.05%	100.00%
TOTAL	2025	100%	

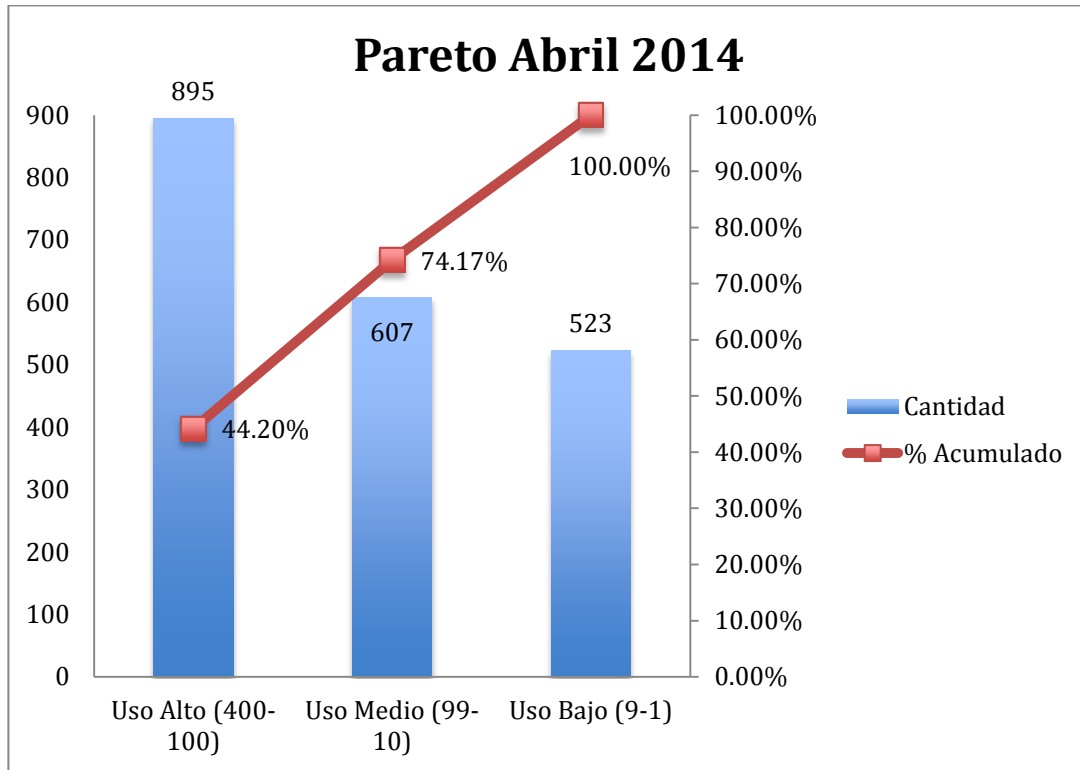
Fuente: Los autores. Datos: Hospital de alta complejidad

Tabla 8. Rangos de consumo mes de abril de 2014

Insumos	Cantidad	% Acumulado	% Total
Uso Alto (400-100)	895	44.20%	44.20%
Uso Medio (99-10)	607	74.17%	29.98%
Uso Bajo (9-1)	523	100.00%	25.83%
TOTAL	2025		100.00%

Fuente: Los autores. Datos: Hospital de alta complejidad

Figura 6. Diagrama de Pareto mes de abril de 2014



Fuente: Los autores. Datos: Hospital de alta complejidad

Luego de revisar los consumos mensuales del año 2014, se hizo una tabla en la cual se reúnen todos los consumos de estos insumos para así lograr ver cuáles son los que más se utilizaron en el transcurso de estos 4 meses de datos suministrados. Con esta organización de datos luego continuamos a hacer una división por las categorías de: “Uso Alto”, los cuales fueron los insumos que más se utilizaron en el transcurso de los últimos cuatro meses de este año (Entre los 1200 y los 100), “Uso Medio”, los cuales fueron los que se utilizaron en buena cantidad pero no una cantidad tan considerable como los de la categoría anterior (Entre los 99 y los 10), los de “Uso Bajo”, los cuales se utilizaron en una menor cantidad (Entre los 9 y 1), los “Indispensables Sin Uso”, los cuales en el transcurso de los cuatro meses no se han usado ni una sola vez pero que el personal de la clínica dejó claro que era indispensables tenerlos en el inventario sin importar su bajo uso y finalmente la categoría de “Obsoletos”, los cuales son los insumos que

siguen en el inventario pero que ya se encuentran vencidos o que ya son completamente obsoletos por el hecho que ya se tienen insumos más avanzados y útiles que estos mismos para las operaciones que se llevan a cabo en el área de cateterismo. Cabe resaltar que el personal de la clínica nos dejó claro que cada uno de estos insumos que estamos teniendo en cuenta, aún así tengan un consumo muy reducido, son de vital importancia para las cirugías del área y por esto mismo cada uno es necesario que esté en el inventario.

A continuación se muestra la tabla realizada para determinar el consolidado del uso de insumos de los meses comprendidos anteriormente y sus respectivos rangos (explicados en el párrafo anterior), a partir de los cuales se hizo el diagrama de pareto:

Tabla 9. Consumos año 2014 (Enero-Abril)

Uso Alto
Uso Medio
Uso Bajo
Indispensables Sin Uso
Obsoletos

INSUMO	Jan-14	Feb-14	Mar-14	Apr-14	CANTIDAD	% TOTAL
GASA ESTERIL C/RADIOP10X10CM UND	260	320	220	329	1129	13.6981%
IOVERSOL 320MG/50ML	244	313	187	209	953	11.5627%
KIT CAMPO DE ANGIOGRAFIA ESTERIL 10167	155	176	152	134	617	7.4860%
APOSITO TRANS 4.X4 3.4 REF: 6641	127	145	111	122	505	6.1272%
GUIA DGW 035FCC J3MM 150CMS TEF 502521	102	118	90	101	411	4.9867%
AGUJA ANGIO 1PC 18G THIN REF: 12004943	78	65	62	60	265	3.2152%
GUIA HIDROFILICA TERUMO REF:GA35153M	41	51	51	32	175	2.1233%
INTRODUCTOR AVANTI SLIX 6F W.O 504606X	46	31	38	37	152	1.8442%
CATETER OPTITORQUE 5FRX100CM 5TIG110M	34	38	36	33	141	1.7107%
FILTRO HUMIDIFICADOR HIGROBAC S 352-5877	24	18	41	32	115	1.3953%
SEDA NEGRA TRENZADA 2.0 SC26 185T	24	35	26	20	105	1.2740%
INTRODUCT AVANTI SLIX 8F 038G 504608X	24	23	24	26	97	1.1769%
APOSITO TRANS 2.X3.4 REF: 6640	14	46	20	14	94	1.1405%
DIATRIZOATO DE MEGLIMINA-NA 50 ML	15	27	29	21	92	1.1162%
NEEDLE 021 21G 3.8 REF 12004924	19	31	13	26	89	1.0798%
CIRCUITO ANESTE PEDIATRIC S.BAL R2700-61	17	30	19	19	85	1.0313%

INTRODUCTOR RADIAL SOURCE 6F R.505616S	21	27	8	28	84	1.0192%
INTRODUCTOR AVANTI SLIX 5F W.0 504605X	26	17	13	26	82	0.9949%
VICRYL PLUS 2.0 SH 70 REF XYVCP317H	18	23	16	21	78	0.9464%
PROLENE 5.0 C1.C1 90CMS REF.8720T	3	39	8	23	73	0.8857%
INTRODUCTOR SI AVANTI SLIX 7F 504607X	20	18	20	12	70	0.8493%
EXTENSION DE ANESTESIA PEDIAT REF 1303	12	19	27	12	70	0.8493%
PROLENE 4.0 RB1.RB1 75CMS 9557T	10	29	7	24	70	0.8493%
SONDA NELATON 16FR REF.1174	10	20	19	20	69	0.8372%
INTRODUCTOR PLUS 4F 7.5CM PED 504604S	21	22	14	12	69	0.8372%
INTRODUCTOR PED. 5F 504605S	20	18	19	3	60	0.7280%
FILTRO HIDROBAC PEN (HIGROBOY)	20	27	3	9	59	0.7158%
SONDA NELATON 14FR REF.1173	13	16	17	6	52	0.6309%
VICRYL RECU 5.0 P3 45CMS JP493G	13	12	14	12	51	0.6188%
KIT DE ANGIOGRAFIA ESTERIL CORTO 11177	26	1	5	19	51	0.6188%
KIT ANGIOGRAFIA ESTERIL SIN CAMPO 11268	12	17	14	8	51	0.6188%
GUIA DGW 0.035FC J3MM 260CMS 502455	10	11	16	10	47	0.5702%
PLACA VALLEYLAB E7507	12	9	12	10	43	0.5217%
CATETER COBRA 1 4F REF: ZB5410GM	10	14	8	10	42	0.5096%
INTRODUCTOR FEMORA ADULTO 6FRX10 N10MQ	9	14	8	8	39	0.4732%
INTRODUCTOR RADIAL 6FR REF.RF6F10PQ	3	11	10	13	37	0.4489%
INTRODUCTOR FEMORA ADULTO 5FRX10 N10MQ	6	13	14	4	37	0.4489%
INTRODUCTOR P.ELECTROD DEFINIT 7FR 6207	12	7	8	7	34	0.4125%
CATETER D'AGOST NPAS - 100 REF: B-050393	6	11	11	6	34	0.4125%
GUIA .035 FC STR 260CM TEF REF.502555	11	10	6	7	34	0.4125%
KIT P.FIJACION CATETER TRU-FIX8F	9	9	11	4	33	0.4004%
INSUFL ENCOR 26 0452701 H74904527011	7	9	4	12	32	0.3883%
CATETER DIAGN RADIAL 5F 5100381-ULT4-T45	7	11	0	13	31	0.3761%
EXTENSION JERINGA 65CM 502101D CORDIS	10	16	2	2	30	0.3640%
GUIA HIDROFOLICA 0.035*260 GA-35263	6	10	5	9	30	0.3640%
INTRODUCTOR FEMORA PEDIAT 4FRX7 G07SQ	10	5	4	9	28	0.3397%
CAMPO ANGIOGRAFIA ESTERIL CORTO	2	11	9	5	27	0.3276%
CATETER BILIAR 8FRX40CM REF. 755308040	9	6	7	5	27	0.3276%
INTRODUCTOR RADIAL 5FR REF.RF5F10PQ	7	7	6	7	27	0.3276%
TUBO ENDOTRAQUEAL 4.5MM C.BALON 86445	11	8	6	2	27	0.3276%
GUIA POLY V-18 200CM 46852	7	7	6	7	27	0.3276%
GUIA KINETIX HIDROFI 185CM H7493912203J0	6	8	5	7	26	0.3155%
INTRODUCTOR RADIAL 6F PSI6F7018	5	5	8	8	26	0.3155%
SONDA NELATON 10FR REF: 1171	7	8	2	8	25	0.3033%
INTRODUCTOR INTRDCR 7FR 7089	3	8	6	7	24	0.2912%
SONDA NELATON 12FR REF: 1172	7	7	5	5	24	0.2912%
JERINGA 200 ML ANGIOMAT REF.900105	5	8	2	9	24	0.2912%
KIT VENTURI ADULTO REF. 63-420 GHC	3	8	8	5	24	0.2912%

GUIA ANGIO 0.14X185CM REF 38931-03J	9	2	4	8	23	0.2791%
INTRODUCTOR RADIAL PSI-5F-7-018	4	10	5	3	22	0.2669%
ELECTRODO AURICULAR CAPSURE SP BIP R5554	7	5	4	5	21	0.2548%
MASCARA DE OXIGENO ADULTO REF.63-409 GHC	11	2	2	5	20	0.2427%
CATETER PIG-TAIL 4FX110 REF: 451403V5	7	9	1	3	20	0.2427%
CATETER COBRA2 5FRX65CM XB5510GM	4	4	7	4	19	0.2305%
MONOCRYL PLUS 3.0 PS2 REF: MCP427H	4	5	2	6	17	0.2063%
SEDA NEGRA TRENZADA 2-0 RF.SA85T	3	5	3	6	17	0.2063%
GUIA DGW 035 FC J3MM 150 CMS TEF 502542	3	3	2	7	15	0.1820%
ELECTR TEM PACEL 5FR 401643	5	6	2	2	15	0.1820%
INTRODUCTOR INTRDCR 9FR 7093	4	6	2	3	15	0.1820%
TUBO PRESION ARTERIAL #48 REF: 1283	0	5	7	3	15	0.1820%
CATETER SKATER DENAJE BILIAR 12FR 755312	4	4	1	5	14	0.1699%
GUIA TRANSEND EX 0.014 REF: 46-808	5	2	4	3	14	0.1699%
PROLENE 7.0 (2) BV1 60CMS REF M8702T	0	13	1	0	14	0.1699%
TUBO ENDOTRAQUEAL 4.0 C/BAL 86444 MALLIN	1	6	2	4	13	0.1577%
KIT. P.FIJACION CATETER TRU-FIX12F	4	3	1	5	13	0.1577%
CAT. PEDIATRICO JR 2.0 4FRX70CM 7701-B0	5	3	2	3	13	0.1577%
PROLENE 3.0 (2) SH (8522T)	4	0	0	9	13	0.1577%
ELECTRO VENTRICU FIJACION ACTIVA 5076-58	5	3	2	2	12	0.1456%
INFUKOLL® GEL 4% X 500ML	0	2	0	10	12	0.1456%
MANTA TERMICA CARE ADULTO 503-0810	1	2	7	2	12	0.1456%
KIT TRANSPERIDIAL AVANTI 6F11CM 504616Z	10	1	0	0	11	0.1335%
GUIA BALANCE MIDDLEWEIGHT 0.014 1009660J	5	2	1	3	11	0.1335%
TUBO ENDO C.BALON 8.0 REF TE-61110080	2	4	3	2	11	0.1335%
TUBO COOL FLOW REF: CFT001	2	3	3	3	11	0.1335%
CATETER LAUNCHER JL LA6EBU35SH 6FX100CM	4	4	1	2	11	0.1335%
PINZA DE BIOPSIA REF: 502402B	4	1	3	3	11	0.1335%
CATETER 6F INFINITI TL 110CM 534650S	2	4	1	4	11	0.1335%
BALON POWER FLEX PRO 8*40 REF 4400804X	4	2	3	2	11	0.1335%
GUIA AMPLATZ REF: GN3500	1	4	2	4	11	0.1335%
CATETER CANULACION SENO CORONARIO 6227	0	3	3	4	10	0.1213%
PARCHE REF XRPP8Y	2	2	3	3	10	0.1213%
ELECTRODO THERMOCOOL REF BNI75TCDFH	2	3	3	2	10	0.1213%
MASCARA OXIGENO PEDIATRICA 63-406 GHC	3	3	3	1	10	0.1213%
CATETER 5F INFINITI TL PIG 110C 534550S	1	2	5	2	10	0.1213%
CINTA UMBILICAL REF. U11T	1	5	1	3	10	0.1213%
CATETER MULTIPROPOSITO 8FR 756508025	1	4	3	1	9	0.1092%
TUBO ENDOTRAQUEAL 5.0 C/BAL 86107 MALLIN	1	3	3	2	9	0.1092%
PROLENE 3.0 E-24 45CMS REF.P8663T	0	6	1	2	9	0.1092%
INTRODUCTOR RADIAL SOURCE 6F R.505616P	2	3	4	0	9	0.1092%
GUIA CURVA AMPLATZ THSCF-35-180-3 AES	2	4	1	2	9	0.1092%

KIT P.FIJACION CATETER TRU-FIX10F	1	2	3	3	9	0.1092%
CATETER BILIAR 10FRX40CM REF. 755310040	1	2	3	3	9	0.1092%
CATETER 4F STP MPA2 65CM 451406VO	4	0	1	4	9	0.1092%
CATETER CENTIM PIG TAIL REF532.598B	1	3	1	4	9	0.1092%
MICROESFERAS DC BEAD	1	3	2	3	9	0.1092%
INTRODUCTOR RADIAL SOURCE 5F R.505615S	3	1	3	2	9	0.1092%
ELECTRODO AURICULAR FLEX 4480	1	2	2	3	8	0.0971%
TUBO ENDOTRAQUEAL 3.5MM C.BALON 86443	2	4	1	1	8	0.0971%
ELECTRODO RF 10 CM 10 RFK C-101022S	1	3	4	0	8	0.0971%
LAPIZ MARCADOR PIEL	1	3	2	2	8	0.0971%
BALON EMPIRA RX RX 10X2.5 REF 85R10250S	3	3	1	1	8	0.0971%
CATETER ENVOY 6FR REF: 67025600	1	2	2	3	8	0.0971%
PULSERA DE COMPRESION RADIAL TR BAND	1	6	0	0	7	0.0849%
GUIA ANGULADA STIFF 0.035*260 PA35263M	2	0	1	4	7	0.0849%
GUIA FINISH SUPPORTRACK 6668 90CM	2	2	1	2	7	0.0849%
MARCAPASO BICAMERAL VERSA R-VEDR01	3	1	2	1	7	0.0849%
TUBO ENDOTRAQUEAL 8.5 C/BAL 86114 MALLIN	1	1	5	0	7	0.0849%
MICROGUIA HIDROFILIZA 0.008.03103-0608	0	1	3	3	7	0.0849%
ELECTRODO BIPOLAR RESINCRO 4FR 4196-88	0	2	2	3	7	0.0849%
MICROCATETER MARATHON 2.7 FR 165 CM	0	1	4	2	7	0.0849%
BALON MUSTANG 8.0X20CM 171080210	0	2	1	4	7	0.0849%
BALON POWERFLEX 10X40 REF 4401004X	1	3	0	3	7	0.0849%
GUIA WHISPER REF:100535HJ	0	6	0	0	6	0.0728%
ELECTRODO DEXTRUS 4137	1	0	1	4	6	0.0728%
INTRODUCTOR P.ELECTR.MARCAPASO 9FR 6209	1	2	0	3	6	0.0728%
GUIA HI-EXTRA SPORT 0.014 300CM 22235MJ	0	0	2	4	6	0.0728%
CATETER PIG-TAIL 5FR 65CM 451503V5	2	1	3	0	6	0.0728%
SEDA NEGRA TRENZADA 3.0 KS (622H)	0	2	1	3	6	0.0728%
BALON EMPIRA RX 10X2.0 REF 85R10200S	1	2	1	2	6	0.0728%
CATETER GUIA ACUITY 7073	1	2	1	2	6	0.0728%
MASCARA VENTURY PED LM-86-227	3	1	0	2	6	0.0728%
TUBO ENDOTRAQUEAL 6.5 C/BAL 86110 MALLIN	0	0	5	1	6	0.0728%
CATETER GUIA 5FR LEFT 3.0 GC-F5BL300N	2	2	2	0	6	0.0728%
GUIA COR HT CROSS-IT 100XT 1003309HJ	3	2	1	0	6	0.0728%
CATETER EXCELSIOR 1018 45 M0031441900	2	0	2	2	6	0.0728%
MONOCRYL 4-0 PS-2 MCP496G	0	0	5	1	6	0.0728%
COILS EMBOLIZADOR REF.MWCE35-3-3	2	0	1	3	6	0.0728%
CATETER GUIA 5FR RIGHT 1.5 GC-F5IR150N	2	1	0	3	6	0.0728%
ELECTRODO PARA DF4 62CM REF.6947M62	1	2	0	3	6	0.0728%
MARCAPASO UNICAMERAL INGENIO 60K182-990	2	1	1	2	6	0.0728%
BALON POWERFLEX 6X40 REF 4400604X	0	2	2	2	6	0.0728%
GUIA AQUATRACK 150 REGULAR ANGLE C3515RS	0	0	0	6	6	0.0728%

GUIA WHISPER REF1011834HJ	1	4	0	0	5	0.0607%
KIT TRANSRADIAL AVANTI 5F11CM 504615Z	3	0	2	0	5	0.0607%
PERMAHAND-SEDA NEGRA TRENZ.SUTUPAK SA86T	2	2	1	0	5	0.0607%
VICRYL PLUS 90CMS 1CT-1 XYVCP347H	0	2	0	3	5	0.0607%
BALON EMPIRA RX 15X2.5 REF 85R15250S	1	3	0	1	5	0.0607%
GUIA DE ANGIOPLASTIA ATW 595EJ014	1	2	1	1	5	0.0607%
CLEXANE 80MG/0.8 ML	2	2	1	0	5	0.0607%
ELECTRODO CUADRIPOLOAR 64CM 296	1	2	1	1	5	0.0607%
BALON EMPIRA RX 20X3.0 REF 85R20300S	2	1	2	0	5	0.0607%
CLEXANE 40MG/0.4ML	1	2	2	0	5	0.0607%
CATETER NOT TAPER 4FX100CM ZV94110M	1	1	0	3	5	0.0607%
MARCAPASO BICAMERAL REF:ADAPTA ADDR01	3	0	1	1	5	0.0607%
BALON MUSTANG 10X20 REF H74939171100210	1	1	1	2	5	0.0607%
CATETER GLIDE CURVA SIM 2 YA25110M	0	2	3	0	5	0.0607%
CATETER PARA VENOGRAFIA 6215	0	0	3	2	5	0.0607%
GUIA ANGIO BALANCEMIDDLE 1780JHC	0	1	2	2	5	0.0607%
TUBO ENDOTRAQUEAL 6.0 C/BAL 86109 MALLIN	1	4	0	0	5	0.0607%
CATETER 070 XB LAD 3.5 6F 67006000	0	1	1	3	5	0.0607%
COILS EMBOLIZADOR MWCE-35-1-2	0	1	1	3	5	0.0607%
CARDIORESINCRONIZADOR ENERGEN N142	1	2	1	1	5	0.0607%
COILS EMBOLIZADOR MWCE-35-1-3	1	0	2	2	5	0.0607%
BALON MUSTANG 6.0X40CM 171060410	3	1	0	1	5	0.0607%
BALON MUSTANG 7.0X40CM 171070410	2	2	1	0	5	0.0607%
PROLENE 6.0 (2) BV1 60CMS REF.M8805T	0	4	0	0	4	0.0485%
BALON EMPIRA PTCA 12X2MM 85R12200S	1	1	0	2	4	0.0485%
CATETER 6F INFINITI TL JL4 100 C 534620T	0	1	2	1	4	0.0485%
SEDA PRECORTADA 4.0 SA83T	0	1	0	3	4	0.0485%
VICRYL PLUS 3.0 SH1 70CMS REF.XYVCP311H	2	0	2	0	4	0.0485%
TUBO ENDO C.BALON 5.5 REF TE-61110055	1	1	1	1	4	0.0485%
CATETER VL 3.5 SH 6 FR REF H74938969780	0	1	1	2	4	0.0485%
SEDA NEGRA TRENZADA 2.0 SH 75CMS K833H	2	0	0	2	4	0.0485%
CATETER EXCELSIOR SL-10 90 M0031681910	1	0	0	3	4	0.0485%
BALON MAVERICK 2.5X20 REF:H7493892820250	2	1	0	1	4	0.0485%
CATETER GUI 5F IKARI RIGH1.0 GC-F5IR100N	1	2	1	0	4	0.0485%
CATETER GUIA 5F IKARI LEF3.5 GC-F5IL350N	1	2	0	1	4	0.0485%
TUBO ENDOTRAQUEAL 3.0 C/BAL 86442 MALLIN	1	1	0	2	4	0.0485%
CATETER 5F INFINI TL JR4.0 100C 534521T	0	1	2	1	4	0.0485%
FILTRO VENA CAVA TRAPEASE REF 466P306A	0	1	1	2	4	0.0485%
INTRODUCTOR RADIAL SOURCE 5F R.505615P	1	2	0	1	4	0.0485%
COILS EMBOLIZADOR REF.MWCE-35-4-3	1	0	3	0	4	0.0485%
RESINCRO+CARDIODESFIB CONSULTA D214TRM	0	1	0	3	4	0.0485%
CATETER MULTIPROPOSITO 1 5FX65 451506VO	1	0	3	0	4	0.0485%

ELECTRODO COSMAN 15CMX15MM C151520S	2	0	2	0	4	0.0485%
MARCAPASO BICAMERAL INGENIO 60K184-990	0	1	2	1	4	0.0485%
GUIA POLY V-18 300CM 46854	2	1	0	0	3	0.0364%
CLEXANE 60MG/0.6 ML	0	1	1	1	3	0.0364%
BALON EMPIRA PTCA 12X2.5MM 85R12250S	0	1	1	1	3	0.0364%
GUIA HIDROFILI SYNCHRO 2/14 200 326410	0	2	0	1	3	0.0364%
INTRODUCTOR 12FR 12X28 SDV1228	2	0	1	0	3	0.0364%
CATETER DIAGNOS RADIAL 5F 5100381-ULT1	2	0	1	0	3	0.0364%
MARCAPASO UNICAMERAL SENSIA REF.SESR01	0	2	1	0	3	0.0364%
CATETER GUIA IKARI 5FR RIGTH F5IR100N	2	1	0	0	3	0.0364%
ACTILYSE 50 MG AMPOLLAS / 50ML	0	2	1	0	3	0.0364%
CATETER 070 XB LAD 3.5 SH REF 67006100	1	1	0	1	3	0.0364%
MARCAPASO BICAMERAL A3DR01	1	1	1	0	3	0.0364%
ELECTRODO SENO CORONARIO 4555	1	1	1	0	3	0.0364%
STENT MEDICADOXIENCE-V 3.0X12 1009529-12	1	0	0	2	3	0.0364%
CAT BALON CORTREK 2.5X20 145CM1012272-20	1	1	0	1	3	0.0364%
PDS* II VLT 3-0 70CM SH Z316H (PDP)	1	2	0	0	3	0.0364%
ELECTRODO SENO CORONARIO 4549	1	1	0	1	3	0.0364%
INTRODUCTOR 18 FR GORE REF SDV1828	0	2	1	0	3	0.0364%
BALON MUSTANG 8X40 REF H74939171080410	0	1	2	0	3	0.0364%
CATETER JR 3.5 X 5FR REF:534519T	0	0	2	1	3	0.0364%
BALON EMPIRA RX 10X2.75 REF 85R10275S	0	2	1	0	3	0.0364%
COIL EMBOLIZADOR REF 38-15-15	2	0	1	0	3	0.0364%
CAT BALON CORTREK 4 X20 145CM 1012278-20	2	0	0	1	3	0.0364%
TUBO ENDOTRAQUEAL 5.0 S/BAL 86227 MALLIN	1	0	2	0	3	0.0364%
BALON POWER FLEX PRO 8*20 REF 4400802X	0	0	1	2	3	0.0364%
PDS II 2-0 C.A 1 SH (70 CM) Z317H (PDP)	0	2	0	1	3	0.0364%
BALON POWERFLEX 10X20 REF 4401002X	0	0	2	1	3	0.0364%
CABLE RESINCRONIZACION CARDIACA 429688	0	0	2	1	3	0.0364%
BALON POWERFLEX 8X40MM REF 4400804S	0	0	0	3	3	0.0364%
GUIA 0.18 50CM TSF 18-50 COOK	0	0	1	1	2	0.0243%
CATETER 6F INFINI TL JR4.0 100C 534621T	0	0	1	1	2	0.0243%
MARCAPASO TRICAMERAL C2TR01	0	0	1	1	2	0.0243%
ELECTRODO SENO CORONARIO 4543	0	1	0	1	2	0.0243%
CABLE 6208-S1 INTRODUCT CABLE 8F	1	0	1	0	2	0.0243%
CATETER GUIA 6FR LEFT 3.5 GC-F6BL350N	1	1	0	0	2	0.0243%
INTRODUCTOR 11F REF: 504-611X	1	1	0	0	2	0.0243%
CATETER GLIDECATH 4F COBRA ZB54110M	0	1	0	1	2	0.0243%
CATETER GLIDECATH 5F COBRA XB55110M	0	1	1	0	2	0.0243%
BALON EMPIRA RX 20X2.0 REF 85R20200S	1	0	0	1	2	0.0243%
CATETER GUIA 6FR LEFT 3.5 GC-F6BL350A	0	1	0	1	2	0.0243%
BALON MAVERICK 3.0X12 REF H7493892812300	0	0	0	2	2	0.0243%

BALON CONTRAPULSACION 7.5F 40C DATASCOP	1	0	0	1	2	0.0243%
STENT MEDICADOXIENCE-V 2.5X12 1009527-12	0	1	0	1	2	0.0243%
STENT MEDICAD PROMUS 2.5X16 493918416250	0	1	0	1	2	0.0243%
PLACA PED VALLEYLAB REF:E7510-25	0	1	0	1	2	0.0243%
CATETER BALON MINITREK 2X15 1012270-15	0	0	1	1	2	0.0243%
STENT MEDICADOXIENC-V 2.25X12 1009532-12	0	1	0	1	2	0.0243%
COILS EMBOLIZADOR MWCE-35-5-5	2	0	0	0	2	0.0243%
CATETER EXELSIOR 144191 PRE-SHAPED 90	1	0	1	0	2	0.0243%
BALON MINI TYSHAK 6.0X2.0X65CM PDC402	1	0	0	1	2	0.0243%
CATETER 6F INFINITI TL JR3.5 100C534619T	0	0	1	1	2	0.0243%
BALON CONTRAPULSACION 7.5F 34C DATASCOP	0	2	0	0	2	0.0243%
LEAD 5086MRI58 INTL MKT L172	1	0	1	0	2	0.0243%
STENT MEDICADO XIENCE 2.5X15	1	1	0	0	2	0.0243%
CAT BALON MINITREK 2X20 145CM 1012270-20	0	1	1	0	2	0.0243%
BALON EMPIRA RX 15X3.5 REF 85R15350S	1	0	1	0	2	0.0243%
INTRODUCTOR SUPER A.FLEX 8F CL 07824	0	1	0	1	2	0.0243%
SEDA NEGRA TRENZADA 4.0 RB1 K871T	0	2	0	0	2	0.0243%
COILS EMBOLIZADOR MWCE-35-5-3	0	0	1	1	2	0.0243%
STENT XIENCIE V 2.75X15 REF 1009528-15	1	0	1	0	2	0.0243%
COIL MICROPLEX 7MMX22CM 100722CSSR-V	2	0	0	0	2	0.0243%
COIL TARGET 360 4X8CM M0035474080	2	0	0	0	2	0.0243%
STENT CONVEN OMEGA 3.5X20 13820350	1	0	0	1	2	0.0243%
BALON MAVERICK 20X4.0 H7493892820400	1	0	0	1	2	0.0243%
STENT CORONARIO MAGIC 2.50X23 GMCC25023	1	0	1	0	2	0.0243%
STENT MED INTEGRITY 2.75X18 RSINT27518X	0	2	0	0	2	0.0243%
BALON EMPIRA RX 10X3.5 REF 85R10350S	1	1	0	0	2	0.0243%
BALON EMPIRA NC PTCA 10X3MM 75R10300N	0	0	1	1	2	0.0243%
GUIA ASAHI 0.14X180 AGP140000J	1	0	1	0	2	0.0243%
CATETER 6F INFINITI PA2 100C 2SH 534642T	0	1	1	0	2	0.0243%
INTRODUCTOR DE 9FR REF: 504-609X	2	0	0	0	2	0.0243%
STENT MEDICADOXIENCE-V 3.5X18 1009530-18	1	1	0	0	2	0.0243%
STENT MED INTEGRITY 2.50X14 RSINT25014X	0	1	1	0	2	0.0243%
STENT CONVEN OMEGA 3.5X16 13816350	1	0	0	1	2	0.0243%
CARDIODESFIBRILADOR BICAM DF4 D214DRM	1	1	0	0	2	0.0243%
SISTEMA DE LIBERACION INZONE 940	2	0	0	0	2	0.0243%
COILS EMBOLIZADOR COOK MWCE-38-5-8	2	0	0	0	2	0.0243%
ELECTRODO COSMAN CM 10 RFK C-151020S	1	1	0	0	2	0.0243%
BALON EMPIRA NC PTCA 10X2.5MM 75R10250N	0	0	1	1	2	0.0243%
COIL MICRUSPHERE 3.5MMX6.6CM SPH10035020	0	2	0	0	2	0.0243%
COIL MICRUSPHERE 6MMX11.9CM SPH10060020	2	0	0	0	2	0.0243%
GUIA SHORT TAPER 300CM H74939216730010	0	2	0	0	2	0.0243%
STENT SINERGY 2.75X20 H7493919820270	1	0	1	0	2	0.0243%

TUBO ENDOTRA C.B 7.5 86112 MALLINCKRODT	0	0	0	2	2	0.0243%
LAPIZ ELECTROBISTURI DESECHABLE R-E2515	0	2	0	0	2	0.0243%
STENT PROMUS ELLEMEN 2.5X12 391131-1225	0	1	0	1	2	0.0243%
COIL MICRUSPHERE 10MMX30CM SPH10103020	2	0	0	0	2	0.0243%
COIL MICRUSPHERE 17MMX30CM SPH18170020	2	0	0	0	2	0.0243%
HEMOSTATICO 12.5X8X1 GELITASPON GS610	0	0	0	2	2	0.0243%
STENT SINERGY 3X20 H7493919820300	1	0	1	0	2	0.0243%
STENT SINERGY 3X24 H7493919824300	0	1	0	1	2	0.0243%
STENT SINERGY 3X28 H7493919828300	0	1	1	0	2	0.0243%
BALON MUSTANG 4X40 REF 39171-04041	0	2	0	0	2	0.0243%
ELECTRODO DE DESFIBRILACION REF:694765	0	1	0	0	1	0.0121%
PROLENE* 5-0 DOBLE AGUJA BV1REF9702H	0	0	0	1	1	0.0121%
GUIA HI-EXTRA SPORT 0.014 190CMS 22225MJ	0	0	1	0	1	0.0121%
TUBO ENDOTRAQUEAL 4.0 S/BAL 86225 MALLIN	1	0	0	0	1	0.0121%
ELECTRODO CUADRIPOlar 0185 64CM	1	0	0	0	1	0.0121%
CATETER EXTRA TROMBOS 6F 60090-01	0	1	0	0	1	0.0121%
KIT TRANSRADIAL AVANTI 4F11CM 504614Z	0	0	1	0	1	0.0121%
BALON MAVERICK 2.5X12 REF H7493892812250	1	0	0	0	1	0.0121%
MICROCATETER PERIFERICO PROGREAT	0	0	1	0	1	0.0121%
BALON MAVERICK 2.0 X 12 REF: 38928-1220	1	0	0	0	1	0.0121%
CATETER ANGIO 4F C.BALON BERMAN CI-304	0	1	0	0	1	0.0121%
PINZA DE BIOPSIA 5FR 104CM REF. 504300	1	0	0	0	1	0.0121%
CATETER GUIA ACUITY 7069	1	0	0	0	1	0.0121%
BALON MAVERICK 3.0X20 H7493892820300	0	0	0	1	1	0.0121%
INTRODUCTOR FLEX 6FRX24CM CL 07624	0	1	0	0	1	0.0121%
INTRODUCTOR 7FR*45CM SUPER FLEX CLO7745	0	1	0	0	1	0.0121%
CATETER ANGIO C.BALON 5F BERMAN CI-305	0	0	1	0	1	0.0121%
COILS EMBOLIZADOR MWCE-35-3-4	0	1	0	0	1	0.0121%
STENT XIENCE V 3.0X23 REF 1009529-23	0	1	0	0	1	0.0121%
COILS EMBOLIZADOR MWCE-35-5-8	1	0	0	0	1	0.0121%
CATETER GUIA JR 4 SH REF: 670-083-00	1	0	0	0	1	0.0121%
COIL TARGET 360 7X20CM M0035477200	1	0	0	0	1	0.0121%
CATETER GUIA 6FR LEFT 3.0, GC-F6BL300A	0	0	0	1	1	0.0121%
INTRODUCTOR SUPER FLEX 6FRX45CM	0	1	0	0	1	0.0121%
CATETER JL3.5 6F INFINITI 534618T	0	0	1	0	1	0.0121%
CATETER 070 XBRCA 6F REF: 67012600	0	0	0	1	1	0.0121%
CATETER GUIA IM 6FR REF:670-190-00	0	1	0	0	1	0.0121%
COIL EMBOLIZADOR MWCE 35-14-12 NESTER	0	0	1	0	1	0.0121%
PROTESIS VIABAHN PROPATEN 6X5.0PAH060502	0	1	0	0	1	0.0121%
STENT MED INTEGRITY 2.50X18 RSINT25018X	1	0	0	0	1	0.0121%
STENT MEDICADOXIENC-V 2.25X28 1009532-28	0	0	0	1	1	0.0121%
STENT CONVEN OMEGA 4X20 13820400	0	0	1	0	1	0.0121%

STENT PGENES OPTAPRO 8X24/135 PG2480PPX	0	1	0	0	1	0.0121%
COIL MICROPLEX 2X4 100204HS-V	0	0	0	1	1	0.0121%
BALON MINITISHAK 10 X 2 REF:PDC 406	1	0	0	0	1	0.0121%
STENT SMART CONTROL 6X40 REF. C06040MV	0	1	0	0	1	0.0121%
COIL REF: FMWCE 35-3-3	1	0	0	0	1	0.0121%
CATETER 6F STP AL1 100CM 534645T CORDIS	0	1	0	0	1	0.0121%
STENT PROMUS ELLEMEN 12X30 391131-1230	1	0	0	0	1	0.0121%
COIL MICROPLEX 6MMX18CM 100618CSSR-V	1	0	0	0	1	0.0121%
CATETER BALON MINITREK 1.5X15 1012269	0	0	0	1	1	0.0121%
STENT CONVEN OMEGA 3.5X28 13828350	0	1	0	0	1	0.0121%
CATETER FOUNTAIN REF: FIS4-135-30	0	0	1	0	1	0.0121%
COIL COSMOS 2X2 100202CSSR-V	0	1	0	0	1	0.0121%
COIL MICROPLEX 3X8 100308HS-V	0	0	0	1	1	0.0121%
CATETER GUIA FR 3.5 6FR REF H74938969010	1	0	0	0	1	0.0121%
TUBO ENDOTRA C.B 8.0 R-86113MALLINCKRODT	0	0	1	0	1	0.0121%
BALON TISHAK II 16*4 REF: PDC520	1	0	0	0	1	0.0121%
AGUJA PUNCION TRANSEPTAL 8FR REF 407200	0	0	1	0	1	0.0121%
CATETER 6F INFINITI TL IM 100CM 534660T	0	0	0	1	1	0.0121%
CERA PARA HUESOS W31G	0	1	0	0	1	0.0121%
PROLENE 4.0 E-19 P8682T*45CMS	0	0	0	1	1	0.0121%
BALON ANGIOPLASTIA DIOR 2.50 X 20	0	1	0	0	1	0.0121%
STENT MEDICADOXIENCE-V 2.5X28 1009527-28	0	0	0	1	1	0.0121%
MICROCATETER EXCELSIOR REF: 144189	0	1	0	0	1	0.0121%
CATETER NAVISTAR REF NI75TCDH	0	0	0	1	1	0.0121%
STENT CORONARIO MAGIC 3.0X15 GMCC30015	0	0	1	0	1	0.0121%
PROTESIS VIABAHN PROPATEN 7X2.5PAH070202	0	1	0	0	1	0.0121%
STENT MED INTEGRITY 3.0X30 RSINT30030X	0	0	1	0	1	0.0121%
BALON MUSTANG 6.0X20CM 71060210	0	1	0	0	1	0.0121%
STENT MEDICADO XIENCE 2.25X18	0	0	1	0	1	0.0121%
STENT MEDICADO XIENCE 2.5X23	0	0	0	1	1	0.0121%
STENT CONVEN OMEGA 4.0X12 13812400	0	0	1	0	1	0.0121%
STENT CONVEN OMEGA 4.0X24 13824400	1	0	0	0	1	0.0121%
BALON EMPIRA NC PTCA 10X3.5MM 75R10350N	1	0	0	0	1	0.0121%
STENT MEDICADO EUCA TAX 4.00X23MM	1	0	0	0	1	0.0121%
CATETER WEDGE 6 FR REF. CI-21	0	0	0	1	1	0.0121%
BALON CONTRAPULSACI 7FR*30C RF.01ABS730C	0	0	0	1	1	0.0121%
TUBO ENDOTRA C.B 7.0 86111 MALLINCKRODT	0	0	0	1	1	0.0121%
QWIK CABLE CAT DIAG RT 3FT 4ECG C6MRMST4	0	0	0	1	1	0.0121%
VICRYL PLUS 4.0 70CMS RB1 R.XYVCP304H	0	0	0	1	1	0.0121%
BALON ANGIOPLASTIA DIOR 3 X 15	0	1	0	0	1	0.0121%
STENT PROMUS ELLEMEN 30X16 391131-1630	0	1	0	0	1	0.0121%
STENT CORONARIO MAGIC 3.50X23 GMCC35023	0	0	0	1	1	0.0121%

CATERER GUIA IMSH 6F REF.67019100	0	1	0	0	1	0.0121%
LAPIZ ELECTROBISTURI R.VL2600BD	0	1	0	0	1	0.0121%
STENT MED INTEGRITY 2.25X14 RSINT22514X	0	0	1	0	1	0.0121%
STENT MED INTEGRITY 2.25X18 RSINT22518X	1	0	0	0	1	0.0121%
STENT MED INTEGRITY 2.50X22 RSINT25022X	0	0	0	1	1	0.0121%
STENT CONVEN OMEGA 3X20 13820300	1	0	0	0	1	0.0121%
STENT CONVEN OMEGA 4.5X24 13824450	1	0	0	0	1	0.0121%
STENT CONVEN OMEGA 2.75X28 13828270	1	0	0	0	1	0.0121%
COIL MICRUSPHERE 7MMX20CM SPH10072020	1	0	0	0	1	0.0121%
BALON MINI TYSHAK 5MMX2CM REF PDC401	0	0	0	1	1	0.0121%
COIL HELICAL 2X8 SR-SOFT 100208HCSR-S-V	0	0	0	1	1	0.0121%
COIL COSMOS18 24X68 182468CS-V	1	0	0	0	1	0.0121%
CATERER GUIA II 5Fr, AL 2.0 GC-F5AL020N	0	0	0	1	1	0.0121%
CATERER GUIA 6FR LEFT 3.0 GC-F6BL300N	1	0	0	0	1	0.0121%
CATERER GUIA AL 3 6FR. REF H74938969210	0	0	0	1	1	0.0121%
INTRODUCTOR PERCUTANEO CL 07845 8FX45CM	0	1	0	0	1	0.0121%
SONDA DE SUCCION #8 REF.1130	1	0	0	0	1	0.0121%
SONDA NELATON 20FR	0	1	0	0	1	0.0121%
CATERER JL 4.0 X 6FR REF:67000400	0	1	0	0	1	0.0121%
STENT SMART CONTROL CO7040MV 7*40 6FR	0	1	0	0	1	0.0121%
KIT PARA AUTOTRANSFUSION ATLS24 ADUL	0	0	0	1	1	0.0121%
STENT MEDICADOXIENGE-V 3.5X28 1009530-28	1	0	0	0	1	0.0121%
(K)SIST PRESION NEGATIVA VAC M 6275052	0	0	1	0	1	0.0121%
MASCARA TRAQUEOSTOMIA PEDIATRICO -86-246	0	0	0	1	1	0.0121%
COILS EMBOLIZADOR MWCE-35-3-5	1	0	0	0	1	0.0121%
CATERER GUIA 7F JL 3.5 REF: 77800200	0	0	1	0	1	0.0121%
CATERER VERTEBRAL 4F X 120CM WH14112N	0	0	1	0	1	0.0121%
MICRONEBULIZADOR C.MASCA PED GHC 63-560	0	1	0	0	1	0.0121%
MICROPLEX 2X3 100203CMSR-V	0	0	0	1	1	0.0121%
MICROPLEX 3X7 100307CC-V	0	0	0	1	1	0.0121%
STENT MED INTEGRITY 2.75X26 RSINT27526X	0	0	0	1	1	0.0121%
STENT MED INTEGRITY 2.75X30 RSINT27530X	0	1	0	0	1	0.0121%
CATERER LAUNCHER JR LA6JR35 6F JR 35	0	1	0	0	1	0.0121%
COIL MICRUSPHERE 6MMX20CM SPH10062020	1	0	0	0	1	0.0121%
COIL MICRUSPHERE 8MMX25CM SPH10082520	1	0	0	0	1	0.0121%
COIL MICRUSPHERE 9MMX25CM SPH10092520	1	0	0	0	1	0.0121%
COIL MICRUSPHERE 11MMX18.9CM SPH18110020	1	0	0	0	1	0.0121%
COIL MICRUSPHERE 12MMX20.7CM SPH18120020	1	0	0	0	1	0.0121%
COIL MICRUSPHERE 16MMX27.9CM SPH18160020	1	0	0	0	1	0.0121%
COIL MICRUSPHERE 18MMX30CM SPH18180020	1	0	0	0	1	0.0121%
COIL PLATINUM 7MMX20CM DFS10072020	1	0	0	0	1	0.0121%
COIL PLATINUM 8MMX20CM DFS10082020	1	0	0	0	1	0.0121%

COIL PLATINUM 10MMX25CM DFS10102520	1	0	0	0	1	0.0121%
COIL COSMOS 2.5X3.5 100254CSSR-V	0	0	0	1	1	0.0121%
COIL MICROPLEX 1.5X2 100152HS-V	0	1	0	0	1	0.0121%
MICROCATETER HEADWAY17 MC172150SX	1	0	0	0	1	0.0121%
GUIA ASAHİ FIELDER 0.14X190 AGP0002	1	0	0	0	1	0.0121%
HEMOSTATICO 10X20 GELITA GC540	0	0	1	0	1	0.0121%
BALON AGIOPLASTIA DIOR 2.5X15 DIOR25015	0	1	0	0	1	0.0121%
MARCAPASO BICAMERAL INGENIO 60K183-990	0	0	0	1	1	0.0121%
INFO VAC CANISTER 1000C REF M8275093	0	0	0	1	1	0.0121%
SISTEMA INFUSION FOUNTAIN 4FR 135X10	0	1	0	0	1	0.0121%
BALON POWERFLEX 12X40MM REF 4401204X	0	0	0	1	1	0.0121%
BALON POWERFLEX 6X20MM REF 4400602S	0	0	0	1	1	0.0121%
STENT SYNERGY OUS MR 12X2.25MM	0	0	0	1	1	0.0121%
STENT SYNERGY OUS MR 16X2.25MM	0	0	0	1	1	0.0121%
STENT SYNERGY OUS MR 16X2.75MM	0	0	0	1	1	0.0121%
STENT SYNERGY OUS MR 24X2.25MM	0	0	0	1	1	0.0121%
STENT SYNERGY OUS MR 24X2.50MM	0	0	0	1	1	0.0121%
GASA PRECORTADA VISTEK 4X4X4PL REF: 7317	0	0	0	0	0	0.0000%
CATETER DIAGN RADIAL 5F 510038-ULT4-T40	0	0	0	0	0	0.0000%
CATETER ASPIRACION TROMBOS 6FR PEGASE	0	0	0	0	0	0.0000%
SEDA NEGRA TRENZADA 0 SH (K834H)	0	0	0	0	0	0.0000%
GUIA PERIF NITREX 0.035"260CM PUNTA RECT	0	0	0	0	0	0.0000%
CINTA UMBILICAL DE ALGODON U10T	0	0	0	0	0	0.0000%
BACLOFEN 10 MG/5ML	0	0	0	0	0	0.0000%
PROTESIS VIABAHN PROPATEN 8X5.0PAH080502	0	0	0	0	0	0.0000%
BALON EMPIRA RX 15X2.0 REF 85R15200S	0	0	0	0	0	0.0000%
CATETER GLIDECATH 5F MULTIPROPO XW35110M	0	0	0	0	0	0.0000%
COIL TARGET HEL 3X6CM M0035433060	0	0	0	0	0	0.0000%
GUIA HEADLINER 90	0	0	0	0	0	0.0000%
TUBO ENDOTRAQUEAL S.B 4.5 KENDALL R-9345	0	0	0	0	0	0.0000%
BALON MAVERICK 4*15 REF H7493892815400	0	0	0	0	0	0.0000%
ELECTRODO VENTRICULAR FLEX 4457	0	0	0	0	0	0.0000%
CARDIODESFIBRILADOR BICAMERAL E142	0	0	0	0	0	0.0000%
BALON MAVERICK 2.0X20 REF H7493892820200	0	0	0	0	0	0.0000%
SONDA DE SUCCION #14 REF.1133	0	0	0	0	0	0.0000%
BALON POWERFLEX 6X2 REF: 4206020L	0	0	0	0	0	0.0000%
STENT MED INTEGRITY 2.25X8 RSINT22508X	0	0	0	0	0	0.0000%
BALON PER POWERFLEX P3 4X2/135 420-4020X	0	0	0	0	0	0.0000%
STENT MEDICAD PROMUS 2.5X12 493918412250	0	0	0	0	0	0.0000%
INTRODUCTOR SUPE FLEX 7FRX24CM CL 07724	0	0	0	0	0	0.0000%
STENT PALMAZ REF: P4014	0	0	0	0	0	0.0000%
INTRODUCTOR REF 301803M	0	0	0	0	0	0.0000%

STENT MEDICADOXIENGE-V 3.0X18 1009529-18	0	0	0	0	0	0.0000%
STENT MED INTEGRITY 2.25X12 RSINT22512X	0	0	0	0	0	0.0000%
STENT MED INTEGRITY 2.25X22 RSINT22522X	0	0	0	0	0	0.0000%
COIL TARGET 360 6X15CM M0035476150	0	0	0	0	0	0.0000%
TUBO ENDOTRAQUEAL 4.5 S/BAL 86226 MALLIN	0	0	0	0	0	0.0000%
COIL MICROPLEX 3X4 100304HS-V	0	0	0	0	0	0.0000%
BUMINATE (FLEXBUMIN) 20 G/50 ML	0	0	0	0	0	0.0000%
STENT SMART 6X150CO6150MV	0	0	0	0	0	0.0000%
CATETER GUIA JL 3.5 SH 6FR 670-003-00	0	0	0	0	0	0.0000%
STENT MEDICADO XIENGE-V4.0X12 1009531-12	0	0	0	0	0	0.0000%
BALON MAXI LD 4*15 REF:416-1540L	0	0	0	0	0	0.0000%
COIL TARGET 360 5X15CM M0035475150	0	0	0	0	0	0.0000%
CATETER GUIA 6F 070 XB LAD 3.0 SH 670067	0	0	0	0	0	0.0000%
CAT BALON CORTREK 2.5X15 145CM1012272-15	0	0	0	0	0	0.0000%
CAT BALON COR TREK 3X20 145CM 1012274-20	0	0	0	0	0	0.0000%
BALON EMPIRA RX 10X1.5 STAR 85R10150S	0	0	0	0	0	0.0000%
BALON EMPIRA PTCA 12X3MM 85R12300S	0	0	0	0	0	0.0000%
COIL COSMOS 5X15 100515CSSR-V	0	0	0	0	0	0.0000%
SISTEMA D.DRENAJE TORAX ACUA R-571299	0	0	0	0	0	0.0000%
PLACA NEONATAL VALLEYLAB REF:E7512	0	0	0	0	0	0.0000%
COTONOIDES REF.2236 SBX10UN COTOESPONGES	0	0	0	0	0	0.0000%
BALON TISHAK II 12*3 REF: PDC507	0	0	0	0	0	0.0000%
BALON POWERFLEX 7X2 4207020L	0	0	0	0	0	0.0000%
CARTUCHO LIGACLIP EXTRA TITANIO M LT200	0	0	0	0	0	0.0000%
STENT MEDICADOXIENGE-V 2.75X28 1009528-28	0	0	0	0	0	0.0000%
STENT MEDICADOXIENGE-V 3.5X12 1009530-12	0	0	0	0	0	0.0000%
COIL EMBOLIZADOR REF MWCE 35 8-5	0	0	0	0	0	0.0000%
CATETER JL 4SH 6FR REF: 670-005-00	0	0	0	0	0	0.0000%
STENT MEDICADO XIENGE-V4.0X15 1009531-15	0	0	0	0	0	0.0000%
LEAD 5086MRI52 INTL MKT L17	0	0	0	0	0	0.0000%
MICROPLEX 4X8 100408CSSR-V	0	0	0	0	0	0.0000%
MICROPLEX 6X26 100626CSSR-V	0	0	0	0	0	0.0000%
STENT MED INTEGRITY 3.50X18 RSINT35018X	0	0	0	0	0	0.0000%
COIL MICROPLEX 4MMX12CM 100412CSSR-V	0	0	0	0	0	0.0000%
STENT MED INTEGRITY 3.00X22 RSINT30022X	0	0	0	0	0	0.0000%
COIL TARGET 360 8X20CM M0035468200	0	0	0	0	0	0.0000%
COIL TARGET 360 3X6CM M0035473060	0	0	0	0	0	0.0000%
COIL TARGET 360 9X30CM M0035479300	0	0	0	0	0	0.0000%
COIL COSMOS 3X6 SR 100306CSSR-V	0	0	0	0	0	0.0000%
BALON MUSTANG 4X20 135CM H74939171040210	0	0	0	0	0	0.0000%
STENT MEDICAD PROMUS 3.0X16 493918416300	0	0	0	0	0	0.0000%
CATETER LAUNCHER JL 6FR LA6EBU30	0	0	0	0	0	0.0000%

STENT PALMAZ GENESIS 9X19 PG1990PPS	0	0	0	0	0	0.0000%
CATETER GUIA 5FR LEFT 3.5 GC-GC-F5BL350N	0	0	0	0	0	0.0000%
CATETER GUIA FR 4.0 6FR REF H74938969020	0	0	0	0	0	0.0000%
SONDA NASOGASTRICA LEVIN 18 REF:1151	0	0	0	0	0	0.0000%
CATETER MULTI TRACK 3FR REF:MMTA0380	0	0	0	0	0	0.0000%
BALON TYSHAK 8 * 2 REF.PDC404	0	0	0	0	0	0.0000%
CATETER JR 3.5 X 6FR REF:67008000	0	0	0	0	0	0.0000%
INTRODUCTOR DE 10FR REF 504-610X	0	0	0	0	0	0.0000%
PROLENE 2.0 CT1 (8423T)	0	0	0	0	0	0.0000%
STENT MEDICADOXIENC-V 2.75X12 1009528-12	0	0	0	0	0	0.0000%
SET ACCESO COLOCACION COILS FDW-35-110	0	0	0	0	0	0.0000%
NAV NAVISTAR EZ TC DF 4MM 7FR BN7TCDF4L	0	0	0	0	0	0.0000%
COIL COMPASS 4X12CM 100412CMSR-V	0	0	0	0	0	0.0000%
MICROPLEX 3X6 100306CSSR-V	0	0	0	0	0	0.0000%
MICROPLEX 4X10 100410HCSR-S-V	0	0	0	0	0	0.0000%
MICROPLEX 5X12 100512CC-V	0	0	0	0	0	0.0000%
STENT CORONARIO MAGIC 3.0X19 GMCC30019	0	0	0	0	0	0.0000%
STENT CORONARIO MAGIC 2.25X23 GMCC22523	0	0	0	0	0	0.0000%
STENT PALMAZ 0.14 PLS 7X2 R.PB1870PPX	0	0	0	0	0	0.0000%
MUSTANG 10.0X40X135CM REF39171-10041	0	0	0	0	0	0.0000%
DISPOSITIVO SOLITAIRE 4X15MM 03SAB-4-15	0	0	0	0	0	0.0000%
MICROCATETER REBAR REF.03105-5081-153	0	0	0	0	0	0.0000%
PROTESIS VIABAHN PROPATEN 22PAH090502	0	0	0	0	0	0.0000%
ELECTRODO BIPOLAR DEXTRUS 4136	0	0	0	0	0	0.0000%
BALON MUSTANG 12.0X20CM 171120210	0	0	0	0	0	0.0000%
BALON MUSTANG 12.0X40CM H74939171120410	0	0	0	0	0	0.0000%
GUIA FILTRO PROTE DISTAL 190CM	0	0	0	0	0	0.0000%
CATETER GUIA 6F 070 XBRCA SH 67012700	0	0	0	0	0	0.0000%
STENT CONVEN OMEGA 3.0X28 13828300	0	0	0	0	0	0.0000%
STENT CONVEN OMEGA 3.5X12 13812350	0	0	0	0	0	0.0000%
COIL COMPASS 5X16 SR 100516CMSR-V	0	0	0	0	0	0.0000%
STENT MEDICADO TAXCOR 3.0X19 GT-30-19	0	0	0	0	0	0.0000%
BALON PER POWERFLEX P3 4X4/135 4204040L	0	0	0	0	0	0.0000%
MICROGUIA ANGIO DIRIGIBLE 14 SOFT 601414	0	0	0	0	0	0.0000%
STENT MEDICAD PROMUS 3.0X20 493918420300	0	0	0	0	0	0.0000%
STENT MEDICAD PROMUS 3.5X20 93918420350	0	0	0	0	0	0.0000%
CATETER GUIA CHAPER 6FR GC695M2VT	0	0	0	0	0	0.0000%
CATETER GUIA AL 1 6FR REF H74938969190	0	0	0	0	0	0.0000%
BALON DE CONTRAPULSACION 8FR*40CC	0	0	0	0	0	0.0000%
MANTA TERMICA QUILT PEDIATRICA 503-840	0	0	0	0	0	0.0000%
CATETER 6F STP AL2 100CM 534646T CORDIS	0	0	0	0	0	0.0000%
CATETER 6F STP AR MOD 100CM 534641T	0	0	0	0	0	0.0000%

CATETER JR 4.0 X 6FR REF:67008200	0	0	0	0	0	0.0000%
CATETER GUIA 7F RDC REF: 778-212-55	0	0	0	0	0	0.0000%
ELECTRODO AURICU FIJACION ACTIVA 5076-52	0	0	0	0	0	0.0000%
STENT MEDICADOXIENCE-V 3.0X28 1009529-28	0	0	0	0	0	0.0000%
TUBO ENDO C.BALON 6.5 REF TE-61110065	0	0	0	0	0	0.0000%
BALON MAVERICK 1.5 X 15 REF: 38928-1515	0	0	0	0	0	0.0000%
MICRO CATETER RAPIDTRANSIT DUAL 601251X	0	0	0	0	0	0.0000%
BALON PTA BLN AVIATOR 5MMX15 4245015W	0	0	0	0	0	0.0000%
STENT CORONARIO MAGIC 2.50X15 GMCC25015	0	0	0	0	0	0.0000%
PROTESIS VIABAHN PROPATEN 5X2.5PAH050202	0	0	0	0	0	0.0000%
PROTESIS VIABAHN PROPATEN 5X5.0PAH050502	0	0	0	0	0	0.0000%
COIL MICROPLEX 7MMX31CM 100731CSSR-V	0	0	0	0	0	0.0000%
COIL TARGET 360 6X10CM M0035476100	0	0	0	0	0	0.0000%
COIL TARGET 360 10X30CM M0035471030	0	0	0	0	0	0.0000%
COIL TARGET 360 3X6CM M0035423060	0	0	0	0	0	0.0000%
CABLE DESPR STENT SOLITA 03NCS-2.75	0	0	0	0	0	0.0000%
STENT CONVEN OMEGA 3X16 13816300	0	0	0	0	0	0.0000%
CATETER BALON TYSHAK 7X2 PDC403	0	0	0	0	0	0.0000%
STENT CONVEN OMEGA 3.0X8 13808300	0	0	0	0	0	0.0000%
STENT CONVEN OMEGA 3.0X12 13812300	0	0	0	0	0	0.0000%
STENT CONVEN OMEGA 3.0X24 13824300	0	0	0	0	0	0.0000%
STENT CONVEN OMEGA 3.0X32 13832300	0	0	0	0	0	0.0000%
STENT CONVEN OMEGA 4.5X12 13812450	0	0	0	0	0	0.0000%
STENT MEDICADO TAXCOR 4.0X15 GT-40-15	0	0	0	0	0	0.0000%
BALON EMPIRA NC PTCA 12X3MM 75R12300N	0	0	0	0	0	0.0000%
COIL MICRUSPHERE 3MMX5.4CM SPH10030020	0	0	0	0	0	0.0000%
MICROGUIA ANGIO DIRIGIB 14 ESTÁN 601314	0	0	0	0	0	0.0000%
STENT MEDICAD PROMUS 3.5X12 93918412350	0	0	0	0	0	0.0000%
BARRERA PROTEC PIEL PREPPIES 6560	0	0	0	0	0	0.0000%
STENT MEDICAD PROMUS 2.50X8 493918408250	0	0	0	0	0	0.0000%
COIL MICROPLEX 2X2 100202HS-V	0	0	0	0	0	0.0000%
MICROGUIA TRAXCESS 14R GW1420040	0	0	0	0	0	0.0000%
MICROGUIA TRAXCESS 14X GW1420040X	0	0	0	0	0	0.0000%
MICROIL INTERLOCK 8MMX20CM 361580	0	0	0	0	0	0.0000%
MICROCOIL INTERLOCK 12MMX20CM 361610	0	0	0	0	0	0.0000%
CATETER GUIA 5FR LEFT 4.0 GC-F5IL400N	0	0	0	0	0	0.0000%
ENDOPROSTHESIS VIABAHN 11X5 PAH110502	0	0	0	0	0	0.0000%
STENT FARM. XIENCE V. 2.25X15 1009532-15	0	0	0	0	0	0.0000%
RESINCRONIZADOR INVIVE 60V183-984	0	0	0	0	0	0.0000%
CATETER GUIA MP2 6FR REF H74938969390	0	0	0	0	0	0.0000%
GUIA TRANSEND EX-FLOPPY0.14 205CM 46-807	0	0	0	0	0	0.0000%
TUBO ENDOTRAQUEAL C.BALON 9.0MM REF 9590	0	0	0	0	0	0.0000%

GRAPADORA PIEL APPOSE ULC35W REF:8037-12	0	0	0	0	0	0.0000%
SONDA DE SUCCION #12 REF.1132	0	0	0	0	0	0.0000%
SONDA NELATON 6FR REF: 1169	0	0	0	0	0	0.0000%
SONDA NELATON 8FR REF: 1170	0	0	0	0	0	0.0000%
TORUNDAS ESTERILES ALGODON PAQX5	0	0	0	0	0	0.0000%
CATETER MULTI-TRACK REF: MMTA0580	0	0	0	0	0	0.0000%
BALON TISHAK 9*2 REF:PDC405	0	0	0	0	0	0.0000%
GUIA MULTI-SNARE 5FR REF:147310	0	0	0	0	0	0.0000%
GUIA 025X150 EN J REF: 6682-E1	0	0	0	0	0	0.0000%
CAT. GUIA VISTABRITE TIP XB 3.5 67005400	0	0	0	0	0	0.0000%
STENT PALMAZ GENESIS 8 X 29 PG2980PPS	0	0	0	0	0	0.0000%
HEMOSTATICO 4X8 ABSOR REF.1952	0	0	0	0	0	0.0000%
PDS II 7.0 2 CMS W9095T (DESCON Z135H)	0	0	0	0	0	0.0000%
SEDA PRECORTADA 3.0 SA84T	0	0	0	0	0	0.0000%
VICRYL PLUS RECU 2-0 CT1 REF.XYVC339H	0	0	0	0	0	0.0000%
BALON ANGIOPLASTIA DIOR 2 X 20	0	0	0	0	0	0.0000%
CATETER VL4 SH 6 FR REF H74938969790	0	0	0	0	0	0.0000%
BALON MAVERICK 20X3.5 REF H7493892820350	0	0	0	0	0	0.0000%
SET ADMON P.CIRUGIA MAYOR DI-100 LEVEL 1	0	0	0	0	0	0.0000%
COIL COMPLEX 6X15CM 100615CC-V	0	0	0	0	0	0.0000%
ELECTRODO RF 5CM PUNTA ACTIVA 4 CC5422	0	0	0	0	0	0.0000%
BALON MAVERICK 20X1.5 REF H7493892820150	0	0	0	0	0	0.0000%
STENT PROMUS ELLEMENT 35X16 391131-1635	0	0	0	0	0	0.0000%
CATETER MULTIPROPOSITO 8F MPA 588842	0	0	0	0	0	0.0000%
STENT CORONARIO MAGIC 3.50X13 GMCC35013	0	0	0	0	0	0.0000%
STENT CORONARIO MAGIC 2.50X19 GMCC25019	0	0	0	0	0	0.0000%
PROTESIS VIABAHN PROPATEN 6X2.5PAH060202	0	0	0	0	0	0.0000%
STENT MED INTEGRITY 2.25X26 RSINT22526X	0	0	0	0	0	0.0000%
STENT MED INTEGRITY 3.00X18 RSINT30018X	0	0	0	0	0	0.0000%
COIL MICROPLEX 9MMX33CM 100933CSSR-V	0	0	0	0	0	0.0000%
COIL TARGET HEL 2X4CM M0035432040	0	0	0	0	0	0.0000%
COIL TARGET HEL 3X4CM M0035433040	0	0	0	0	0	0.0000%
CATETER DUODECAPOLAR 20P 7F D728260RT	0	0	0	0	0	0.0000%
STENT CORONA MAGIC 4.00X13 GMCC40013	0	0	0	0	0	0.0000%
STENT CORONA MAGIC 4.00X19 GMCC40019	0	0	0	0	0	0.0000%
BALON MUSTANG 9.0X40CM 171090410	0	0	0	0	0	0.0000%
STENT CAROTIDE WALLST 7X40 H965SCH647080	0	0	0	0	0	0.0000%
STENT CAROTIDE WALLST 7X50 H965SCH647090	0	0	0	0	0	0.0000%
MICROCATERETER INTRACEREBRAL VASCO+21MP	0	0	0	0	0	0.0000%
STENT PALMAZ BLUE 7X15 REF. PB1570PPX	0	0	0	0	0	0.0000%
CATETER GUIA 6F 070 XB 3.5 SH 67005500	0	0	0	0	0	0.0000%
CAT BALON MINITREK1.2X20 145CM1012268-20	0	0	0	0	0	0.0000%

STENT EXPANDIBLE SCUBA 7X40 REF SC740LG	0	0	0	0	0	0.0000%
STENT EXPANDIBLE SCUBA 6X40 REF SC640LG	0	0	0	0	0	0.0000%
STENT CONVEN OMEGA 3.5X8 13808350	0	0	0	0	0	0.0000%
STENT CONVEN OMEGA 4.0X8 13808400	0	0	0	0	0	0.0000%
STENT CONVEN OMEGA 4.5X28 13828450	0	0	0	0	0	0.0000%
STENT MED INTEGRITY 3.0X38 RSINT30038X	0	0	0	0	0	0.0000%
TUBO ENDOTRAQUEAL 3.5 S/BAL 86224 MALLIN	0	0	0	0	0	0.0000%
TUBO ENDOTRAQUEAL 5.5 S/BAL 86228 MALLIN	0	0	0	0	0	0.0000%
CABLE CONNECTING CCB00015700	0	0	0	0	0	0.0000%
BALON EMPIRA NC PTCA 12X2.5MM 75R12250N	0	0	0	0	0	0.0000%
STENT PALMAZ BLUE 6X18 REF PB1860PPX	0	0	0	0	0	0.0000%
BALON CORONARIO 2.5X15 SPL25015X	0	0	0	0	0	0.0000%
COIL PLATINUM 2MMX4CM DFS10020420	0	0	0	0	0	0.0000%
(K)HEMOSTATICO POLVO PERCLOT 3GR CPS0003	0	0	0	0	0	0.0000%
STENT PALMAZ GENESIS 9X25 PG2590PPS	0	0	0	0	0	0.0000%
STENT PALMAZ GENESIS 10X19 PG1910PPS	0	0	0	0	0	0.0000%
INJERTO PROPATEN 8MMX40CM HT083040	0	0	0	0	0	0.0000%
GUIA REGALIAXT 0.14X300 PAGP140300	0	0	0	0	0	0.0000%
COIL COSMOS 10X36 101036CSSR-V	0	0	0	0	0	0.0000%
COIL COSMOS18 16X52 181652CS-V	0	0	0	0	0	0.0000%
COIL COSMOS18 18X59 181859CS-V	0	0	0	0	0	0.0000%
COIL COSMOS18 22X63 182263CS-V	0	0	0	0	0	0.0000%
MICROCATETER HEADWAY21 MC212150S	0	0	0	0	0	0.0000%
MICROCATETER RENEGADE 130/20 181310	0	0	0	0	0	0.0000%
GUIA WIRE STRAIGHT 018/180 46236B1	0	0	0	0	0	0.0000%
CATETER GUIA CHAPER 6FR GC695M2SI	0	0	0	0	0	0.0000%
CATETER FONTAIN 4FR 90CM REF. FIS4-90-50	0	0	0	0	0	0.0000%
CATETER GUIA 6FR AL 1.0 GC-F6AL010N	0	0	0	0	0	0.0000%
CATETER GUIA 6FR AL 2.0 GC-F6AL020N	0	0	0	0	0	0.0000%
CATETER GUIA 6FR LEFT 4.0 GC-F6BL400N	0	0	0	0	0	0.0000%
CATETER GUIA 6FR LEFT 3.5 GC-F6IL350N	0	0	0	0	0	0.0000%
STENT FARM. XIENCE V 2.50X08 1009527-08	0	0	0	0	0	0.0000%
STENT MEDICADO EUCA TAX 5.00X18	0	0	0	0	0	0.0000%
DESFIBRILADOR IMPLANTABLE REF. D234TRK	0	0	0	0	0	0.0000%
COILS COMPLEX REF: VFC152060-V	0	0	0	0	0	0.0000%
STENT LIBERTE 2 12X3MM REF: 38938-1230	0	0	0	0	0	0.00%
CATETER GUIA AR 1 6FR REF:H74938969170	0	0	0	0	0	0.00%
GUIA TRANSCEND 014 FLOPPY 300CM R-46-815	0	0	0	0	0	0.00%
MANGUERA PARA OXIGENO REF: LM-86-400	0	0	0	0	0	0.00%
JERINGA P.INYECTOR ANGIOG.150ML	0	0	0	0	0	0.00%
JERINGA VACIA P.INYECTOR 200ML REF800099	0	0	0	0	0	0.00%
SENSOR P.OXIMETRIA ADUL MAXAOXISENSOR II	0	0	0	0	0	0.00%

SENSOR P.OXIMETRIA PEDIA D-20OXISENSORII	0	0	0	0	0	0.00%
FILTRO HIDROBAC NEO. (HIGROBABY)	0	0	0	0	0	0.00%
SONDA DE SUCCION #10 REF.1131	0	0	0	0	0	0.00%
SONDA DE SUCCION #16 REF.1134	0	0	0	0	0	0.00%
SONDA NASOGASTRICA LEVIN 6 REF.1145	0	0	0	0	0	0.00%
SONDA NASOGASTRICA LEVIN 8 REF.1146	0	0	0	0	0	0.00%
SONDA NASOGASTRICA LEVIN 20 REF-1096	0	0	0	0	0	0.00%
SONDA DE SUCCION #6 REF:1129	0	0	0	0	0	0.00%
TUBO DRENAJE TORACICO 30F TORAXCATHS1110	0	0	0	0	0	0.00%
TUBO DRENAJE TORACICO 28F TORAXCATHS1109	0	0	0	0	0	0.00%
TUBO DRENAJE TORACICO 32F TORAXCATHS1111	0	0	0	0	0	0.00%
TUBO DRENAJE TORACICO 34F TORAXCATHS1112	0	0	0	0	0	0.00%
TUBO DRENAJE TORACICO 36F TORAXCATHS1113	0	0	0	0	0	0.00%
MECHA GINECOLOGICA 5X80CM 2246	0	0	0	0	0	0.00%
GASA ESTERIL C.ELEMENTO RADIOP7.5X7.5CM	0	0	0	0	0	0.00%
CATETER 6F INFINITI TL JL5.0 100C534622T	0	0	0	0	0	0.00%
CATETER ANGIO 5FX65CM 451457VO	0	0	0	0	0	0.00%
CATETER JL 3.5 X 6FR REF:67000200	0	0	0	0	0	0.00%
CATETER 070 NR 4 6F REF: 67012000	0	0	0	0	0	0.00%
BALON MAXI LD REF: 416-2040L	0	0	0	0	0	0.00%
CATETER GUIA JL 5 DE 6FR REF:670-008-00	0	0	0	0	0	0.00%
CATETER ENVOY SIM 2*6 FR REF:67025200	0	0	0	0	0	0.00%
STENT PALMAZ GENESIS 10X29 PG2910BSS	0	0	0	0	0	0.00%
STENT PALMAZ GENESIS .014 REF: PB1560PPX	0	0	0	0	0	0.00%
STENT PALMAZ GENESIS 9X29 PG2990PPS	0	0	0	0	0	0.00%
STENT SMART CONTROL 6*100 REF:CO6100MW	0	0	0	0	0	0.00%
ACERO MONOF 1AGUJASH REF.M625G	0	0	0	0	0	0.00%
CATETER ABLACIONCONECTOR4MM C10MR10MSTKS	0	0	0	0	0	0.00%
CIDEZIME REF.2260	0	0	0	0	0	0.00%
CIDEX OPA DAN REF: 20391	0	0	0	0	0	0.00%
ALAMBRE MARCAPASO 2.0 SH.SKS EP15	0	0	0	0	0	0.00%
PROLENE 4.0 SH.SH 90CMS REF.8521T	0	0	0	0	0	0.00%
PROLENE 5.0 RB1.RB1 75CMS REF.9556T	0	0	0	0	0	0.00%
PROLENE 5.0 X45CMS REF.P8686T	0	0	0	0	0	0.00%
PROLENE 6.0 E-11 X45CMS P8697T	0	0	0	0	0	0.00%
PDS III 2.0 CT1 Z339H	0	0	0	0	0	0.00%
PDS II 5.0 2 RB1 R.Z320	0	0	0	0	0	0.00%
ALAMBRE MARCAPASO 2.0 REF.TPW35	0	0	0	0	0	0.00%
CARTUCHO LIGACLIP EXTRA TITANIO PEQLT100	0	0	0	0	0	0.00%
CARTUCHO LIGACLIP EXTRA TITANIOMED LT300	0	0	0	0	0	0.00%
BALON CORONARIO SPR25*20X	0	0	0	0	0	0.00%
BALON CORONARIO REF.SPR30*20X	0	0	0	0	0	0.00%

GUIA SILVER 10.25MMX200CM 103-0601-20	0	0	0	0	0	0.00%
BALON HYPERGLIDE 2.2F AX15MM 104-4112	0	0	0	0	0	0.00%
CATETER GLIDE CATH 5F SIMONS 3 YA35110M	0	0	0	0	0	0.00%
CATETER GLIDECATH 5F HEADHUNTER YB15110M	0	0	0	0	0	0.00%
CAT. VERTEBRAL 5FR*100 RF*YH15110M	0	0	0	0	0	0.00%
CATETER NOT TAPER 4 FR X65CM	0	0	0	0	0	0.00%
TORUNDA GASA ESTERIL 1.2 X 1.2 2217	0	0	0	0	0	0.00%
SONDA FOLEY 2V 8F 3-5MLX30CMS URL-531208	0	0	0	0	0	0.00%
TUBO ENDO C.BALON 3.5 REF 61110035	0	0	0	0	0	0.00%
TUBO ENDO S.BALON 4.5 REF TE-61110045	0	0	0	0	0	0.00%
CATETER 5F HNB 5-35-100 M-NS-DAV	0	0	0	0	0	0.00%
BALON MAXI LD 4*25 REF:416-2540L	0	0	0	0	0	0.00%
ELECTRODO COSMAN 5 RFK C-155202S	0	0	0	0	0	0.00%
CATETER JR 3.5 SH GFR REF:67008100	0	0	0	0	0	0.00%
CABLE CONNECTING REF:451102-4	0	0	0	0	0	0.00%
STENT PROMUS ELLEMENT 35X12 391131-1235	0	0	0	0	0	0.00%
STENT PROMUS ELLEMENT 35X24 391131-2435	0	0	0	0	0	0.00%
CATETER GUIA 7FR JR 3.5SH 77808100	0	0	0	0	0	0.00%
CATETER GUIA 7FR JR4.0SH REF: 77808300	0	0	0	0	0	0.00%
PINZA BIOPSIA CARDIACA 104CM 502400B	0	0	0	0	0	0.00%
RECARGA GIA-100 3.8 REF.GIA10038L AZUL	0	0	0	0	0	0.00%
STENT RESOLUTE 2.25X12MM ERES22512X	0	0	0	0	0	0.00%
AGUJA P.BIOPSIA NEEDLE 18X25CM CBN1825	0	0	0	0	0	0.00%
STENT CORONARIO MAGIC 2.75X19 GMCC27519	0	0	0	0	0	0.00%
STENT CORONARIO MAGIC 3.0X30 GMCC30030	0	0	0	0	0	0.00%
BALON PERIFE XXL/18-4/5.8/75 M001145580	0	0	0	0	0	0.00%
STENT SMART CONTROL R.C09060MV 9X60	0	0	0	0	0	0.00%
STENT MED INTEGRITY 2.25X30 RSINT22530X	0	0	0	0	0	0.00%
STENT MED INTEGRITY 2.50X26 RSINT25026X	0	0	0	0	0	0.00%
STENT MED INTEGRITY 2.50X30 RSINT25030X	0	0	0	0	0	0.00%
STENT MED INTEGRITY 3.50X12 RSINT35012X	0	0	0	0	0	0.00%
STENT MED INTEGRITY 4.00X12 RSINT40012X	0	0	0	0	0	0.00%
STENT MED INTEGRITY 3.5X30 RSINT35030X	0	0	0	0	0	0.00%
STENT INTEGRITY 2.25X12 INT22512X	0	0	0	0	0	0.00%
STENT PRECISE 8X40 135CM REF.PC0840XCE	0	0	0	0	0	0.00%
COIL TARGET 360 3X4CM M0035423040	0	0	0	0	0	0.00%
STENT INTEGRITY 2.50X18 INT25018X	0	0	0	0	0	0.00%
ELECTRODO SENO CORONARIO 4592	0	0	0	0	0	0.00%
STENT CAROTIDE WALLST 7X30 H965SCH647070	0	0	0	0	0	0.00%
STENT CAROTIDE WALLS 10X40 H965SCH647130	0	0	0	0	0	0.00%
STENT EXPANDIBLE SCUBA 8X40 REF SC840LG	0	0	0	0	0	0.00%
CATETER GUIA 6F 070 XB 4 SH 67005700	0	0	0	0	0	0.00%

STENT CONVEN OMEGA 2.25X28 13828220	0	0	0	0	0	0.00%
TUBO ENDOTRAQUEAL 2.0 S/BAL 86221 MALLIN	0	0	0	0	0	0.00%
TUBO ENDOTRAQUEAL 3.0 S/BAL 86223 MALLIN	0	0	0	0	0	0.00%
TUBO ENDOTRAQUELA 6.0 S/BAL 86229 MALLIN	0	0	0	0	0	0.00%
TUBO ENDOTRAQUEAL 6.5 S/BAL 86230 MALLIN	0	0	0	0	0	0.00%
TUBO ENDOTRAQUEAL 5.5 C/BAL 86108 MALLIN	0	0	0	0	0	0.00%
TUBO ENDOTRAQUEAL 9.0 C/BAL 86115 MALLIN	0	0	0	0	0	0.00%
STENT MEDICADO TAXCOR 3.5X19 GT-35-19	0	0	0	0	0	0.00%
FILTRO VENA CAVA YUGULAR REF 120096	0	0	0	0	0	0.00%
KIT EXTRACCION FILTRO VENA CAVA	0	0	0	0	0	0.00%
BALON EMPIRA RX 15X1.5 REF 85R15150S	0	0	0	0	0	0.00%
BALON EMPIRA RX 20X1.5 REF 85R20150S	0	0	0	0	0	0.00%
BALON EMPIRA NC PTCA 15X23.5MM 75R15350N	0	0	0	0	0	0.00%
COIL MICRUSPHERE 2MMX2.5CM SPH10020020	0	0	0	0	0	0.00%
COIL MICRUSPHERE 2.5MMX3.3CM SPH10025020	0	0	0	0	0	0.00%
COIL MICRUSPHERE 7MMX13.9CM SPH10070020	0	0	0	0	0	0.00%
COIL MICRUSPHERE 8MMX16.1CM SPH10080020	0	0	0	0	0	0.00%
COIL MICRUSPHERE 13MMX22.6CM SPH18130020	0	0	0	0	0	0.00%
COIL MICRUSPHERE 14MMX24.3CM SPH18140020	0	0	0	0	0	0.00%
COIL MICRUSPHERE 15MMX26CM SPH18150020	0	0	0	0	0	0.00%
MICROCATETER PROWLER LP 606S155FX	0	0	0	0	0	0.00%
MICROCATETER PROWLER PLUS 606S255FX	0	0	0	0	0	0.00%
STENT PALMAZ GENESIS 10X29 PG2910PPS	0	0	0	0	0	0.00%
COIL PLATINUM 1.5MMX2CM DFS10015220	0	0	0	0	0	0.00%
COIL PLATINUM 3MMX6CM DFS10030620	0	0	0	0	0	0.00%
COIL PLATINUM 4MMX8CM DFS10040820	0	0	0	0	0	0.00%
COIL PLATINUM 4MMX10CM DFS10041020	0	0	0	0	0	0.00%
COIL PLATINUM 5MMX15CM DFS10051520	0	0	0	0	0	0.00%
CATETER GUIA RUNWAY 3.5 H749389692930	0	0	0	0	0	0.00%
CATETER GUIA RUNWAY 4.0 H749389692940	0	0	0	0	0	0.00%
STENT MEDICADO EUCA TAX 3.25X23MM	0	0	0	0	0	0.00%
STENT MEDICADO EUCA TAX 3.50X28MM	0	0	0	0	0	0.00%
STENT PALMAZ GENESIS 10X25 PG2510PPS	0	0	0	0	0	0.00%
CATETER MACH1 6F PV 90CM M001196260	0	0	0	0	0	0.00%
CATETER MACH1 6F PV 40deg M001196380	0	0	0	0	0	0.00%
MICROCOIL 4MM/7MM MULTILOOP M0013120430	0	0	0	0	0	0.00%
COIL INTERLOCK 0.035 8MMX20CM M001363580	0	0	0	0	0	0.00%
COIL INTERLOC 0.035 10MMX20CM M001363600	0	0	0	0	0	0.00%
COIL INTERLOCK0.035 12MMX20CM M001363620	0	0	0	0	0	0.00%
COIL INTERLOC 0.035 15MMX20CM M001363640	0	0	0	0	0	0.00%
COIL MICROPLEX 1.5X1 100151HS-V	0	0	0	0	0	0.00%
COIL COSMOS18 12X43 181243CS-V	0	0	0	0	0	0.00%

COIL COSMOS18 13X47 181347CS-V	0	0	0	0	0	0.00%
COIL COSMOS18 14X51 181451CS-V	0	0	0	0	0	0.00%
COIL COSMOS18 20X65 182065CS-V	0	0	0	0	0	0.00%
STENT CEREBRAL LVIS 3.0X15 213015-CAS	0	0	0	0	0	0.00%
STENT CEREBRAL LVIS 3.0X25 213025-CAS	0	0	0	0	0	0.00%
STENT CEREBRAL LVIS 3.0X41 213041-CAS	0	0	0	0	0	0.00%
STENT CEREBRAL LVIS 4.0X35 214035-CAS	0	0	0	0	0	0.00%
STENT CEREBRAL LVIS 4.049 214049-CAS	0	0	0	0	0	0.00%
MICROCATETER NEURO 45° MC17215045X	0	0	0	0	0	0.00%
CATETER GUIA GUIDER 7FRX100CM M003101430	0	0	0	0	0	0.00%
CATETER GUIA GUIDER 7FRX90CM H965100430	0	0	0	0	0	0.00%
CATETER GUIA GUIDER 7FRX100CM M003101470	0	0	0	0	0	0.00%
MICROCATETER PROWLER PLUS R. 606S255X	0	0	0	0	0	0.00%
INJERTO PROTATEN 8MMX70CM 80CM HT087080	0	0	0	0	0	0.00%
PROTESIS VIABAH PROPA 10X5.0 22PAH100502	0	0	0	0	0	0.00%
STENT MEDICADO EUCA TAX 4.50X18	0	0	0	0	0	0.00%
BALON AVIATOR PTA RX 4MMX1 4244015W	0	0	0	0	0	0.00%
BALON AVIATOR PTA RX 4MMX2 4244020W	0	0	0	0	0	0.00%
STENT PALMAZ BLUE 5X2 REF. PB2450PPX	0	0	0	0	0	0.00%
COIL EMBOLIZADOR FLIPPER IFMWCE-35-4-3	0	0	0	0	0	0.00%
COIL EMBOLIZADOR FLIPPER IFMWCE-35-5-5	0	0	0	0	0	0.00%
COIL EMBOLIZADOR FLIPPER IFMWCE-35-8-5	0	0	0	0	0	0.00%
ELECTRODO THERMOCOOL REF BNI35DFH	0	0	0	0	0	0.00%
COIL MICROPLEX 3X4 100304CMSR-V	0	0	0	0	0	0.00%
COIL MICROPLEX 4X10 100410CC-V	0	0	0	0	0	0.00%
COIL MICROPLEX 6X8 100608HS-V	0	0	0	0	0	0.00%
COIL MICROPLEX COMPASS 100510CMSR-V	0	0	0	0	0	0.00%
COIL MICROPLEX COMPASS 100612MSR-V	0	0	0	0	0	0.00%
COIL MICROPLEX COMPASS VFC VFC101530-V	0	0	0	0	0	0.00%
COIL MICROPLEX COMPASS VFC VFC101540-V	0	0	0	0	0	0.00%
STENT MEDICADO EUCA TAX 3.25/13	0	0	0	0	0	0.00%
STENT MEDICADO EUCA TAX 3.50/10	0	0	0	0	0	0.00%
STENT MEDICADO EUCA TAX 4.50*28	0	0	0	0	0	0.00%
STENT MEDICADO EUCA TAX 5.50*28	0	0	0	0	0	0.00%
BALON POWERFLEX 5X20MM REF 4400502X	0	0	0	0	0	0.00%
BALON POWERFLEX 7X20MM REF 4400702X	0	0	0	0	0	0.00%
BALON POWERFLEX 12X20MM REF 4401202X	0	0	0	0	0	0.00%
BALON POWERFLEX 4X40MM REF 4400404X	0	0	0	0	0	0.00%
BALON POWERFLEX 5X40MM REF 4400504X	0	0	0	0	0	0.00%
BALON POWERFLEX 7X40MM REF 4400704X	0	0	0	0	0	0.00%
BALON POWERFLEX 10X20MM REF 4401002S	0	0	0	0	0	0.00%
BALON POWERFLEX 10X40MM REF 4401004S	0	0	0	0	0	0.00%

BALON POWERFLEX 7X20MM REF 4400702S	0	0	0	0	0	0.00%
BALON POWERFLEX 8X20MM REF 4400802S	0	0	0	0	0	0.00%
BALON POWERFLEX 7X40MM REF 4400704S	0	0	0	0	0	0.00%
STENT SYNERGY OUS MR 8X2.25MM	0	0	0	0	0	0.00%
STENT SYNERGY OUS MR 12X2.50MM	0	0	0	0	0	0.00%
STENT SYNERGY OUS MR 12X2.75MM	0	0	0	0	0	0.00%
STENT SYNERGY OUS MR 16X2.5MM	0	0	0	0	0	0.00%
STENT SYNERGY OUS MR 20X2.25MM	0	0	0	0	0	0.00%
STENT SYNERGY OUS MR 20X2.50MM	0	0	0	0	0	0.00%

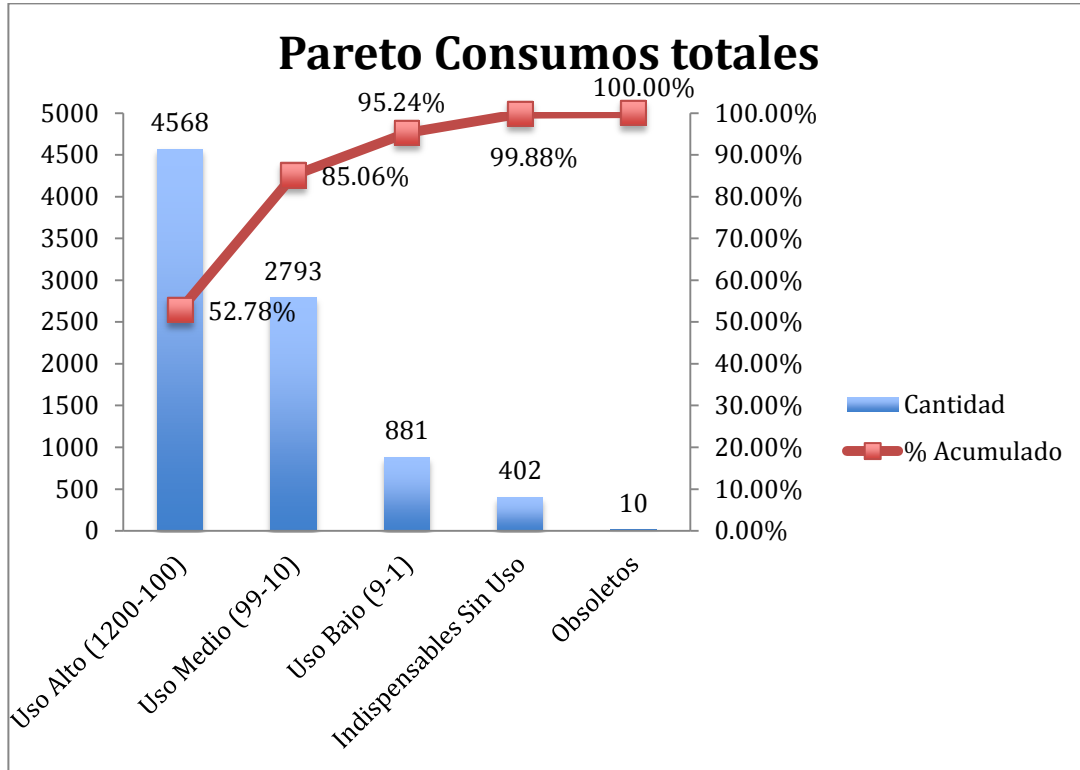
Fuente: Los autores. Datos: Hospital de alta complejidad

Tabla 10. Rangos de consumo año 2014 (Enero-Abril)

Insumos	Cantidad	% Acumulado	% Total
Uso Alto (1200-100)	4568	52.78%	52.78%
Uso Medio (99-10)	2793	85.06%	32.27%
Uso Bajo (9-1)	881	95.24%	10.18%
Indispensables Sin Uso	402	99.88%	4.65%
Obsoletos	10	100.00%	0.12%
TOTAL	8654		100.00%

Fuente: Los autores. Datos: Hospital de alta complejidad

Figura 7. Diagrama de Pareto año 2014 (Enero-abril)



Fuente: Los autores. Datos: Hospital de alta complejidad

6.3. Proponer mejora para el control y la trazabilidad de los insumos y medicamentos en el servicio de cateterismo

Tabla 10. Comparativo Código de barras Vs. RFID

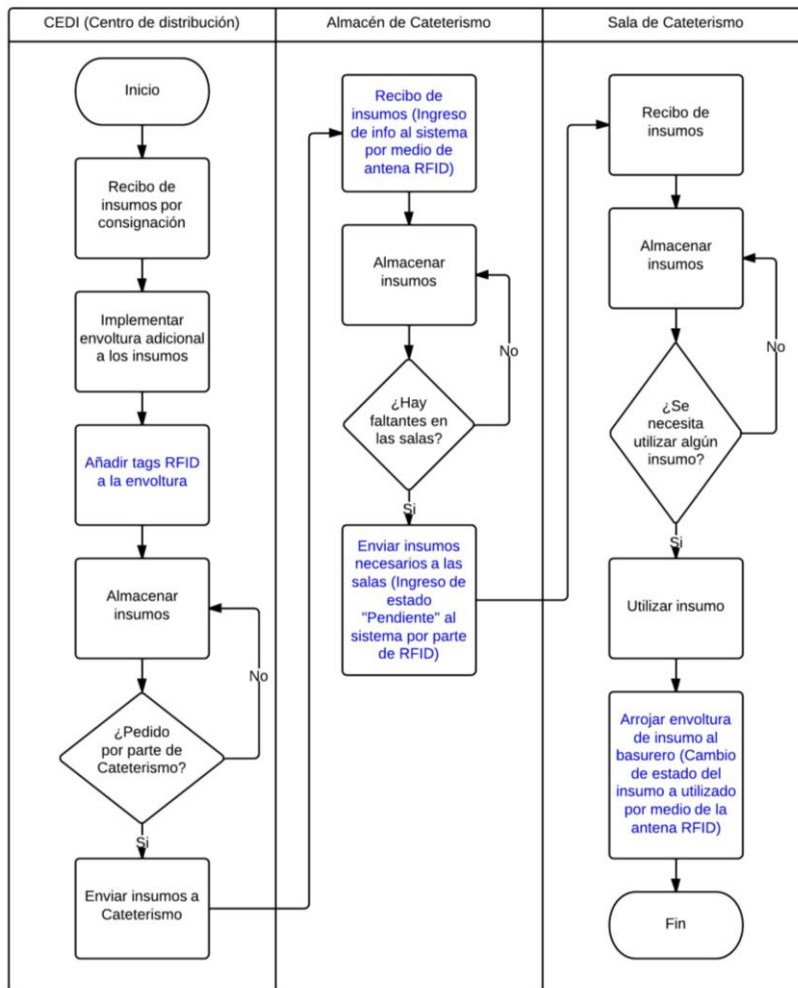
Código de barras	RFID
Proceso manual de lectura de datos	Proceso automático de lectura de datos
Velocidad de lectura depende del operario	Velocidad de lectura automática
Durabilidad del código limitada dependiendo de condiciones	Durabilidad alta en condiciones adversas (-35° C - +90° C)
Almacenamiento de datos limitado (números)	Almacenamiento de datos amplio (fecha de vencimiento, lote, nombre completo producto, etc)
Tecnología de menor costo	Tecnología de mayor costo
Depuración de inventario de acuerdo	Depuración de inventario permanente

al usuario	
Demoras para facturación por pérdidas momentáneas de insumos	Facturación automática (antena ubicada en recipiente de residuos)

Fuente: Los autores.

Luego de realizar el análisis de la situación actual y los datos suministrados por el Hospital de alta complejidad, determinamos que sería provechoso la implementación de la tecnología RFID para el control y la trazabilidad de los insumos y medicamentos del área de cateterismo, ya que se pudo observar que hay insumos vencidos y/o obsoletos los cuales se podrían evitar al implementar esta tecnología que avisa cuando un insumo está por vencerse. Para esto se debe implementar una antena en la puerta del almacén de cateterismo, de tal manera que en el momento de los ingresos de los insumos y medicamentos al mismo, se registre toda la información del producto en el sistema SAP. Por otro lado, una vez los insumos por consignación salen del almacén para ser ubicados en alguna de las salas, al pasar nuevamente por la antena que está en la puerta, el insumo debe quedar en el sistema con un estado de "Pendiente" hasta que la envoltura sea arrojada al Recipiente de residuos (ubicación de las otras antenas), para su facturación. Finalmente es importante implementar RFID para evitar las pérdidas momentáneas de las envolturas, con las cuales se realiza la facturación en el sistema, para llegar al paciente o la entidad aseguradora. Para esto determinamos implementar las antenas de RFID en los Recipientes de residuos de cada una de las salas de cateterismo (3 salas).

Figura 8. Diagrama de flujo insumo



Fuente: Los autores

Es importante resaltar que la implementación de RFID se haría únicamente para los insumos por consignación, debido a dos componentes: El costo de la mayoría de los productos por consignación es alto, lo cual posibilita la implementación de RFID debido a que esta tecnología tiene un costo considerable, comparándolo con otras tecnologías tales como código de barras, actualmente usada en el hospital. Por otro lado los productos por consignación son de alto impacto, debido a su utilización en procedimientos complejos y de alta importancia, lo que implica que se le debe hacer un control estricto y una trazabilidad a todos los insumos y

medicamentos, con el fin de tener un inventario adecuado, oportuno y sin incurrir en insumos obsoletos y/o vencidos.

Mencionado lo anterior y que el costo de la implementación de RFID es considerablemente alto, se obtuvo información y la cotización de posibles antenas y tags de RFID, aplicables al caso del Hospital de alta complejidad. Esta cotización se realizó en una empresa multinacional dedicada a la venta y distribución de sistemas de pago, ubicación e identidad, la cual ofrece la tecnología RFID (tags y antenas) para trazabilidad en animales y diferentes aplicaciones industriales. Esta empresa lleva el nombre de INTELIGENSA (Soluciones inteligentes para negocios masivos) ubicada en la ciudad de Bogotá.

A continuación se muestra la cotización de la antena (RFID Reader) elegida para este caso. Lo que se consideró para la elección de la antena, fue el rango de cobertura para la lectura de tags, ya que el área de cateterismo y sus salas no son muy grandes y no se necesita una cobertura de un rango tan amplio, lo cual le haría incurrir al Hospital de alta complejidad en mayores costos al comprar antenas más sofisticadas. De igual forma se consideraron las dimensiones de la antena, para que fueran lo más reducidas posibles y se ajustaran a los sitios en los cuales se implementarían.

UHF RFID Wide Range Antenna, Polarization, Half-Power Beam Width (902-928)

Descripción básica de la antena:

- Construcción compacta.
- Rango de lectura hasta 10 m.
- Utilización viable en ambientes industriales.
- Protección de clase alta IP 65.
- Rango de frecuencia: 902-928 MHz.

- Peso: aprox. 1.7 Kg.
- Dimensiones (Ancho x Alto x Largo): 270 x 270 x 45 mm.
- Rango de temperatura para funcionamiento adecuado: -20° C - +55° C.

Imagen 9: UHF RFID Wide Range Antenna, Polarization, Half-Power Beam Width (902-928)



Fuente: Inteligencia

Precio unitario: \$ 351.00 USD

Se debe tener en cuenta un margen del 30% para el implementador.

A continuación se muestra la cotización del tag de RFID elegido para este caso. Lo que se consideró para la elección del tag son las dimensiones para poder aplicarlos en las envolturas adicionales que genera el Hospital de alta complejidad para los insumos y medicamentos por consignación que se manejan en esta área. También se consideró el rango, que no fuera tan amplio, ya que las distancias que se van a manejar entre antena y paso del tag van a ser cortas.

Confidex Carrier Pro

Descripción básica del tag:

- Dimensiones (Ancho x Alto x Largo): 92 x 24 x 0.2 mm.
- Frecuencia: 860-960 MHz.
- Memoria: 240 bit EPC + 512 bit.
- Rango de lectura: 4-6 m.
- Rango de temperatura para funcionamiento adecuado: -35° C - +90° C.

Imagen 10: Confidex Carrier Pro



Fuente: Inteligencia

Precio unitario al ordenar entre 8,000-18,000 tags: \$ 0.55 USD

Se debe tener en cuenta un margen del 30% para el implementador.

Nota: La cantidad a ordenar entre 8,000 y 18,000, se calculó tomando en cuenta los consumos de los primeros cuatro meses del presente año (aprox. 8,700), por lo cual se recomendaría hacer esta misma compra trimestralmente.

Costo proceso envoltura adicional e implementación de Tag

Se realizó una investigación en el hospital de alta complejidad sobre los costos adicionales en el paso siguiente al recibir los insumos en el CEDIS. Estos costos adicionales reunirían: la mano de obra, el empaquetado adicional de los insumos, la carga de la información a los tags de radiofrecuencia y la implementación de estos mismos sobre el empaque. El costo final por insumo sería de \$ 11 COP.

Costo de la cotización total:

Costo total antenas:

4 antenas x \$ 351.00 USD = \$ 1,404 USD + 30% de margen = \$ 1,825.2 USD.

Costo total tags:

8,700 tags x \$ 0.55 USD = \$ 4,785 USD + 30% de margen = \$ 6,220.5 USD.

Costo total de la inversión inicial:

\$ 1,825.2 USD + \$ 6,220.5 USD = \$ 8,045.7 USD.

Conversión a pesos colombianos (tasa de 28 de mayo de 2014):

\$ 8,045.7 USD x \$ 1,905.53 COP = \$ 15,331,322.72 COP

Costo Total (Incluyendo costo proceso envoltura adicional e implementación de Tag)

\$ 15,331,322.72 COP + (\$ 11 COP x 8,700 tags) = **\$ 15,427,022.72 COP**

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1. Conclusiones

- En el Hospital de alta complejidad existen varias razones por las cuales hay diferencias entre el inventario físico y el inventario que se encuentra en el sistema SAP, lo que genera pérdidas momentáneas de envolturas que faltan por facturar y retrasa el proceso de facturación.
- Todos los insumos y medicamentos por consignación que se usan en el área de Cateterismo son indispensables y de alto impacto, ya que se trata de la posibilidad de salvar una vida humana, por lo cual todos deben ser tenidos en cuenta para la implementación de la tecnología RFID.
- El costo de los procedimientos que se realizan en Cateterismo en su mayoría son altos, por lo cual se justifica la implementación de RFID y el retorno de la inversión se efectuaría de manera rápida.
- Por motivos de confidencialidad el Hospital de alta complejidad no permitió acceso a los costos de los insumos y medicamentos por consignación que se usan en el área de Cateterismo. Sin embargo aseguran que estos tienen un costo elevado, por lo cual es factible y viable la implementación de RFID en cada uno de estos.
- Con la implementación de RFID, se agilizaría el proceso de servicio a un paciente que requiera un procedimiento que pone en riesgo su vida. Esto debido a que con el uso de esta tecnología, el margen de faltantes se reduce y se tiene cada uno de los insumos en el momento que se necesitan, sin incurrir en demoras las cuales podrían ser mortales para un paciente.

7.2. Recomendaciones

- Los trabajadores del Hospital de alta complejidad que vayan a estar involucrados con el uso de la tecnología RFID, deben estar capacitados con el fin de dar un uso correcto de la tecnología y de esta manera sacar el mayor provecho de las herramientas e información que brinda.
- Se debe hacer un chequeo y un análisis periódico de toda la información que brinda la tecnología RFID con el fin de mantener actualizado el inventario de Cateterismo, para no incurrir en insumos y medicamentos obsoletos y vencidos.
- Se debe realizar un mantenimiento preventivo de las antenas de RFID con el fin de que todo funcione correctamente y en sus óptimas condiciones.
- En pro del mejoramiento continuo, el Hospital de alta complejidad debe mantenerse actualizado en lo que respecta a tecnología aplicable a este tipo de casos y posibles implementos que dejarían obsoleto lo que se usa hoy en día.
- Esta práctica se podría evaluar en diferentes procesos de la clínica, que involucran manejo de inventarios de alto costo y de vital importancia para la vida humana.

8. BIBLIOGRAFÍA

- Logística hospitalaria, infraestructura que salva vidas. [En línea]. [Citado 11-Nov-2013] Disponible en internet: <http://www.revistadelogistica.com/Logistica-hospitalaria.asp>
- Pius-Hospital Oldenburg: Achieving Clinica an Operational Transparency Down to the Last Detail. [En línea]. 2012. [Citado 11-Nov-2013] Disponible en internet: <http://www.sap.com/bin/sapcom/downloadasset.pius-hospital-oldenburg-pdf.html>
- Portafolio de servicios, Fundación Valle del Lili. Unidad Cardiovascular. P. 26.
- RFID revoluciona las empresas del mundo. [En línea]. 2012. [Citado 13-Ago-2014] Disponible en internet: <http://www.logyca.org/Saladeprensa/Comunicadosdeprensa/RFIDrevolucionalsempresasdelmundo.aspx>
- LAMBERTI, Sarah. Overcoming Barriers to Cath Lab Inventory Control. Case Study. Abbott Laboratories. Cardiovascular Business. 2008. P. 23
- LAMBERTI, Sarah. Overcoming Barriers to Cath Lab Inventory Control. Case Study. Abbott Laboratories. Cardiovascular Business. 2008. P. 25
- LANDRY, Sylvain y PHILIPPE, Richard. How Logistics Can Service Healthcare.

9. GLOSARIO

Código de barras: Es una especie de código el cual está representado por un conjunto de líneas verticales paralelas de grosores y espaciado entre ellas distintos. Estas líneas son pequeñas cadenas de caracteres en las cuales se encuentra guardada la información del producto el cual se quiere identificar. Para hacer un correcto uso de esta tecnología, se debe poseer una pistola lectora de códigos de barras la cual al disparar transfiere la información que se encuentra en el código de barras a un computador para su almacenamiento y análisis.

Consignación: Hace referencia a los insumos que una persona o entidad transfiere a otra con el fin de que estos sean usados a nombre y cuenta de quien es dueño de los insumos.

Diagrama de flujo: Diagrama que posibilita realizar la representación de un proceso o sistema paso a paso, mostrando actividades, decisiones, demoras, etc.

Diagrama de Pareto: También conocido como diagrama ABC. Este diagrama es una gráfica para organizar datos en orden descendente de izquierda a derecha, que posibilita la toma de decisiones en torno a la mejora de objetivos o procesos.

Hospital de alta complejidad: Hace referencia a las entidades de salud que prestan un servicio con los más avanzados recursos médicos y tecnológicos. Estos hospitales ofrecen un portafolio amplio de servicios destacándose principalmente los servicios de salud que requieren un nivel de complejidad y tecnología altos, como lo son los programas y las unidades que se utilizan para el diagnóstico de enfermedades cardiovasculares, cuidado crítico, cáncer, urgencias y trasplantes.

Sala de cateterismo (Cath Lab): Sala esterilizada donde se realizan procedimientos cardiovasculares invasivos. Se componen una cámara de Rayos X e imagen diagnóstica por medio de la cual se logran hacer una serie de procedimientos invasivos.

Logística hospitalaria: La logística hospitalaria son todas las acciones requeridas para el desarrollo y funcionamiento adecuado de una entidad prestadora de servicios de salud. Como toda logística, se requiere del correcto funcionamiento de procesos de manejo de inventarios como lo son: adquisición, recepción, almacenamiento y distribución de todos los insumos a ser utilizados. De igual manera los procesos de atención al paciente dentro de los que se encuentran: programación de citas, seguridad del paciente, atención y suministro de insumos médicos y farmacéuticos.

RFID: La RFID o Radio Frequency Identification en sus siglas en inglés, es una tecnología de identificación hecha por medio de campos electromagnéticos de radio frecuencia. Esta tecnología se utiliza para la transferencia de información desde diferentes objetos llamados etiquetas RFID en los cuales se almacena la información por medio de electricidad y estos la envían hacia dispositivos que contengan el chip de radiofrecuencia para su lectura.

SAP For Healthcare: Es la plataforma de SAP, realizada para la industria de la salud, posicionada en más de 800 hospitales y centros de salud en el mundo. Esta plataforma consiste en un Software de administración de negocios mediante el cual se pueden integrar los procesos operativos y administrativos en una entidad de salud.