

PROCESO PARA LA OPTIMIZACIÓN EN EL USO DE UN QUIROFANO

DE LA FUNDACIÓN VALLE DEL LILI

DIANA VICTORIA DE LOS RIOS VANEGAS

Trabajo de Grado para Optar por el Título de

Magister en Administración Global

Director del trabajo de Grado:

Dra. Danny Moreano

Universidad ICESI

Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas

Santiago de Cali, Octubre 2014

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	04
JUSTIFICACIÓN	05
DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	06
RESUMEN	07
1. OBJETIVOS	09
1.1 OBJETIVOS GENERALES	09
1.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	09
2. MARCO TEORICO	10
2.1 DEFINICIÓN DE EFICIENCIA	10
2.2 INDICADORES EN SALAS DE CIRUGÍA	11
2.3 METODOLOGÍAS DE ANALISIS	15
3. EVALUACIÓN ESTADO ACTUAL	21
3.1 DIAGRAMA DE FLUJO DEL ESTADO ACTUAL	21
3.2 ESTADISTICAS GENERALES	28
3.3 INDICADORES DE GESTIÓN	33
4. ANALISIS DE DATOS	37
4.1 DEFINICIÓN DE METODOLOGÍA A EMPLEAR	37
4.2 ANALISIS	38
5. CONCLUSIONES	46
BIBLIOGRAFÍA	49

INTRODUCCIÓN

Hoy por hoy la Fundación Valle del Lili es una de las organizaciones prestadoras de salud más importante del sur occidente colombiano con una serie de estándares y procesos que se direccionan en propender por la seguridad del paciente y alcanzar niveles de eficiencia que se alineen en este objetivo. Por lo anterior es de vital importancia identificar opciones de mejora en los procesos al realizar una evaluación continua de los mismos.

El área de salas de cirugía, es una de las secciones de mayor complejidad por la variabilidad en procedimientos quirúrgicos y complicaciones que pueden llegar a afectar todo el flujo de trabajo.

En el pasado se han realiza revisiones de este tipo en los quirófanos optimizando las franjas de trabajo para las especialidades y las asignaciones por quirófanos, el flujo de trabajo, al igual que el proceso de alistamiento de los quirófanos que se realizan por secciones de apoyo como lo son el área de Central de Esterilización y Almacén de Cirugía, por lo que se verá a lo largo de este documento que el área de Salas de Cirugía de la Fundación Valle del Lili, lleva un proceso maduro y que puede estar en muchos casos dentro de los estándares de eficiencia que aquí se verán.

Se ha referenciado la definición de eficiencia; se revisaron cuáles métodos existen para realizar esta valoración; finalmente se seleccionó uno para analizar si el quirófano es o no eficiente, y realizar sugerencias conforme los hallazgos realizados.

JUSTIFICACIÓN

Realizar las mediciones que ayuden a saber si los procesos son o no eficientes es una actividad necesaria en todas las empresas y departamentos dentro de las mismas. Partiendo de la filosofía de la organización: “excelencia al servicio de la comunidad” y conforme con la búsqueda de mejora continua, surge la inquietud entonces, de saber si los quirófanos de la Fundación Valle del Lili son eficientes, bajo qué óptica y si se pueden o no sugerir oportunidades de mejora al proceso.

La eficiencia, como veremos en el marco teórico puede ser definida de distintas formas y aplicada a diferentes procesos de los quirófanos de la organización. Se seleccionará una de las definiciones para trabajar con ella y se seguirá una metodología con el fin de identificar el nivel de desempeño actual de los quirófanos en la Fundación Valle del Lili, realizar a futuro comparaciones con el mismo y saber si la organización evoluciona o no en los puntos encontrados, además de comprender los resultados de la investigación y tomar medidas correctivas de acuerdo a los hallazgos que se hagan.

DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Actualmente, el área de salas de cirugía de la Fundación Valle del Lili cuenta con una serie de indicadores que le permite realizar mediciones de procesos y de resultados; sin embargo se desea revisar de acuerdo al estado del arte si los quirófanos son o no eficientes. Para esto se realizará esta investigación a fin de identificar si existe una metodología con estándares definidos que permitan establecerlo y cuáles podrían ser los puntos a mejorar en el desempeño.

Se realizará el análisis de eficiencia y el desempeño del área de los quirófanos de la Fundación Valle del Lili, durante el año 2013. Se pretende evaluar si son o no eficientes y proponer elementos que ayuden a su desarrollo futuro. A lo largo de esta investigación se encontró que el universo de procedimientos es muy variado por lo que es necesario segmentar el problema, se selecciona la especialidad de ortopedia que cuenta con la mayor participación en lo que concierne a cantidad de procedimientos quirúrgicos del año 2013.

La segmentación del problema se realiza dada la cantidad de datos a analizar; de tal modo que se logren encontrar elementos que se aplicables en el estudio de otras especialidades.

Una vez establecida la definición de eficiencia bajo la cual se realizará el análisis y seleccionada la metodología se desarrolla el contenido del trabajo basado en la información suministrada por la Fundación Valle del Lili.

RESUMEN

A nivel genérico, se define la eficiencia de los servicios, como el grado en el que una intervención específica ha producido los resultados esperados. A través de esta investigación, se pretende evaluar la eficiencia de los procesos y la gestión interna de los quirófanos en la Fundación Valle del Lili.

El proceso quirúrgico incluye un circuito asistencial complejo, implicando la coordinación entre diferentes profesionales y el ajuste del tiempo programado y el real para una distribución equitativa de los recursos. De este modo, la actividad quirúrgica genera un importante consumo de recursos en los sistemas de la organización y también se ve afectada por problemas de listas de espera.

A lo largo de este trabajo, se realizará la recopilación de una serie de datos para establecer si el servicio quirúrgico de la Fundación Valle del Lili es eficiente, y sugerir mejoras al nivel en el que se encuentra mediante el uso de herramientas administrativas.

Palabras Claves: Eficiencia, tiempos de recambio, bloques quirúrgicos, retrasos y cancelaciones.

ABSTRACT

In general words, efficiency of services is defined as the degree to which a specific intervention has produced the expected results. Objective of this research is evaluate the efficiency of processes and internal management of the operating rooms in the Fundación Valle del Lili.

The process involves a complex surgical care unit, involving coordination between different healthcare professionals and scheduled of surgical programs versus the real start in the work flow for the equitable distribution of resources. Thus, surgical activity generates a significant consumption of resources in the systems of the organization and is also affected by problems of waiting lists.

Throughout this work, collecting a series of data will be conducted to determine whether the surgical service of the Fundación Valle del Lili is efficient, and suggest improvements by using administrative tools.

Key words: Efficiency, turnover times, surgical blocks, delays and cancellations.

1. OBJETIVOS

1.1. OBJETIVO GENERAL

Analizar el desempeño de los quirófanos de la Fundación Valle del Lili (FVL), en un periodo de tiempo, e identificar fortalezas y debilidades, desde la óptica de la eficiencia, en el macro proceso de salas de cirugía.

1.2 OBJETIVO ESPECIFICO

- 1.2.1 Establecer marco de referencia del tema: seleccionar una definición de eficiencia.
- 1.2.2 Identificar indicadores de eficiencia que se emplean actualmente en los quirófanos de la Fundación Valle del Lili.
- 1.2.3 Identificar el flujo de trabajo que se realiza actualmente en los quirófanos de la Fundación Valle del Lili.
- 1.2.4 Identificar si existen tiempos muertos en los quirófanos de la Fundación Valle del Lili y establecer las causas; seleccionar la más relevante.
- 1.2.5 Establecer si existe un método de medición de la eficiencia del proceso.
- 1.2.6 Sugerir posibles opciones para optimizar la eficiencia en el macro proceso de salas de cirugía, si es aplicable.

2. MARCO TEORICO

Para lograr identificar si el proceso en los quirófanos de la Fundación Valle del Lili es eficiente o no, primero se revisará la definición de eficiencia de acuerdo a la literatura; a continuación se revisará cuáles son los tipos de indicadores que pueden ayudar al diagnóstico y finalmente las metodologías que existen para ello. Al finalizar la presentación del marco teórico se seleccionará la metodología a seguir y los indicadores respectivos para realizar el análisis de este documento.

2.1 DEFINICIÓN DE EFICIENCIA

La eficiencia en los quirófanos ha sido definida por varios autores, en el documento de Serra, Solands y Espallargues (2010, p. 34), donde se establece:

- *“Un quirófano es utilizado más eficientemente cuando el máximo de tiempo disponible es utilizado, cuando no hay tiempo sobre utilizado entre cirugías y no hay pacientes cancelados. (Pandit, 2009).”*
- *“La eficiencia de la actividad de los quirófanos se define como número de operaciones por unidad de tiempo (Sokolovic, 2002).”*
- *“En términos económicos, la eficiencia se considera la utilización más efectiva de los recursos. La eficiencia técnica incorpora el case-mix de los pacientes, y se logra cuando la cantidad de inputs no puede ser reducido sin reducir la cantidad de outputs. (Walker, 2001).”*
- *“Porcentaje de tiempo utilizado (directamente con el paciente) en el quirófano (PATH Proyect – Performance Assessment tool for quiality improvemente in hospitals, 2009)”.*

Lograr la eficiencia y efectividad de utilización de quirófanos depende de los siguientes aspectos, según documento de Serra, Solands y Espallargues (2010, p. 34):

- *“Eliminar, el máximo posible, los tiempos no productivos en todo el proceso. Pakdil, 2005”*
- *“Incrementar el volumen de pacientes para incrementar el número de procedimientos por día. Pakdil, 2005”*
- *“Disminuir el círculo de tiempo en el proceso (tiempo entre inicio de la intervención y la finalización). Pakdil, 2005”*

Entonces, de acuerdo a documento de Serra, Solands y Espallargues (2010, p. 21) *”para poder valorar la eficiencia, se debe disponer de medidas de tiempo, cuantificar los recursos utilizados, considerando las cancelaciones y las sustituciones quirúrgicas, así como las variables de ajuste para poder realizar estimaciones precisas de los resultados.”*

A lo largo de este documento se tratará la eficiencia como se enunció anteriormente según (*Pandit, 2009*), analizando el flujo de trabajo y los tiempos muertos y cancelaciones que se pueden evitar.

2.2 INDICADORES EN SALAS DE CIRUGÍA

A continuación se enuncian los indicadores de rendimiento y variables, del estudio de Serra, Solands y Espallargues (2010, p.17), a fin de emplear herramientas para medir la eficiencia en la utilización de quirófanos para facilitar su interpretación en el análisis comparativo de la programación de cirugía. Cabe aclarar que estos indicadores son el resultado de la investigación

de estudio de Serra, Solands y Espallargues, consolidados para ayudar a establecer relaciones entre la utilización y el rendimiento de los quirófanos.

2.2.1.1 Tiempo medio de utilización de quirófanos:

[Sumatorio de tiempos entre la entrada y la salida de quirófano de cada uno de los pacientes en quirófanos de cirugía programada en una organización/número de intervenciones quirúrgicas programadas en una organización]

2.2.1.2 Tiempo de rotación medio entre pacientes en los quirófanos:

[Sumatorio de tiempos reales entre la salida de un paciente hasta la entrada del siguiente paciente en un mismo quirófano de cirugía programada en una organización/número de intervenciones quirúrgicas programadas en una organización]

2.2.1.3 Tiempo programado medio para quirófanos:

[Sumatorio de horas programadas teóricas para cada quirófano en una organización/número de intervenciones quirúrgicas programadas en una organización]

2.2.1.4 Número de intervenciones quirúrgicas realizadas: [N]

2.2.1.5 Índice de ocupación bruto de bloques quirúrgicos en intervenciones programadas:

[(Sumatorio de tiempos entre la entrada y salida de quirófano de cada uno de los pacientes de cirugía programada) + (sumatorio de tiempos reales entre la salida de un paciente hasta la entrada del siguiente

paciente en un mismo quirófano de cirugía programada)/(sumatorio de horas programadas para cada quirófano) por 100]

2.2.1.6 *Índice de ocupación neto de bloques quirúrgicos en intervenciones programadas:*

[(Sumatorio de tiempos entre la entrada y la salida de quirófano de cada uno de los pacientes en quirófanos de cirugía programada)/(sumatorio de horas agendadas para cada quirófano en un centro) por 100]

2.2.1.7 *Variables de Ajuste:*

- ✓ Tipo de quirófano.*
- ✓ Nivel de complejidad de la organización.*
- ✓ Existencia de un coordinador de salas de cirugía.*
- ✓ Existencia de quirófanos de uso exclusivo para cirugías de urgencias.*
- ✓ Complejidad de la intervención.*
- ✓ Presencia de actividad quirúrgica incentivada.*

En el estudio de Serra, Solands y Espallargues (2010), se menciona el uso de indicadores adicionales que miden aspectos relacionados con la estructura organizativa del área quirúrgica y otros indicadores de proceso (habilidades profesionales o de coordinación, costes o número de publicaciones científicas), así como indicadores del resultado, como la satisfacción de los profesionales o la seguridad de los pacientes.

Se presenta en la figura 1, la propuesta de modelo conceptual multidimensional del estudio realizado por la Universidad de Cataluña:

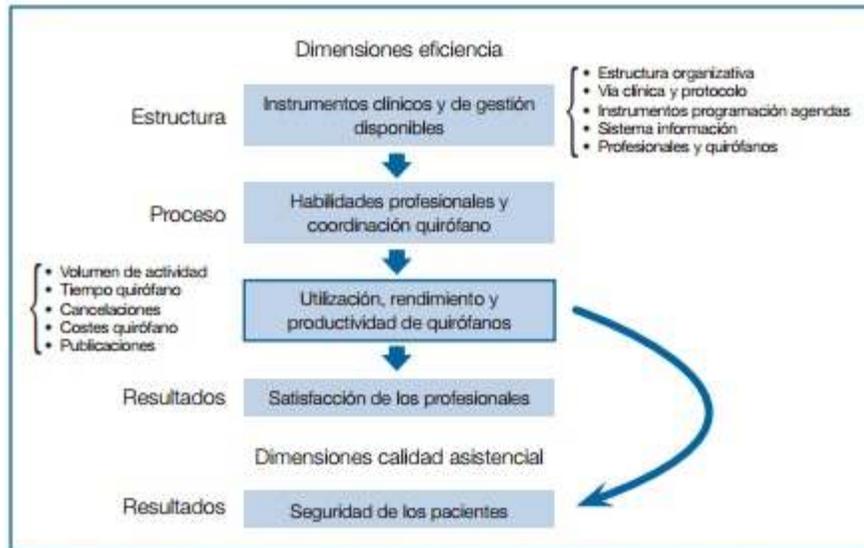


Figura 1. Propuesta de modelo conceptual multidimensional.
Tomado de Serra, Solands y Espallargues (2010, p.31)

En otros estudios, se plantea el análisis de la eficiencia en quirófanos a partir de la evaluación de 4 factores, como lo hace Balust (2009).

- Seguridad del paciente: cirujanos, anestesiólogos y enfermeras con las habilidades necesarias para realizar el caso. Equipamiento necesario.
- Acceso abierto al tiempo del quirófano: solo cancelar los casos que no se puedan hacer de una manera segura.
- Maximizar la eficiencia: minimizar la sobreutilización.
- Reducir el tiempo de espera del paciente.

2.3 METODOLOGÍAS DE ANALISIS

De acuerdo a la literatura, el análisis de la eficiencia en los quirófanos, se puede realizar parcialmente empleando los indicadores y variables antes propuestas. Sin embargo, esta información debe ser complemento de otros métodos para identificar si los quirófanos son o no eficientes de modo integral.

A continuación se mencionan algunas de las metodologías encontradas para realizar un análisis integral de la eficiencia en los quirófanos.

2.3.1 Cuadro de Mando Integral:

A través de esta herramienta, se pretende contar con distintas perspectivas para obtener una visión integradora de todo el macro proceso, donde se pretende trazar objetivos a corto y largo plazo.

Con su implementación, de acuerdo a Cebe (2010, 5) se espera incrementar el número de pacientes quirúrgicos, mejorar la calidad, incrementar la satisfacción del usuario y desarrollar políticas que aporten al capital humano del servicio.

Puntos de Análisis propuestos por el estudio de Cebe (2010):

- a. Estratégico del mercado comportamientos, prevalencia de patologías, posicionamiento del mercado, entre otros.
- b. Realización de encuestas para identificar la satisfacción del cliente.
- c. Análisis y retroalimentación de quejas.

- d. Mejorar la gestión del conocimiento en el recurso humano que se trabaja en el área. Sostener políticas de formación del recurso humano, en los distintos niveles y según la planificación estratégica.
- e. Revisar estrategias de motivación para incrementar el desempeño del recurso humano.
- f. Realizar un análisis del proceso, pretendiendo encontrar mejoras en las entradas del proceso, mejorar el desarrollo productivo del mismo, y el valor agregado al finalizar en aras de incrementar la eficiencia.
- g. Identificación del proceso
- h. Identificación de los puntos críticos
- i. Análisis de Causas y efectos sobre los puntos críticos del proceso.
- j. Medición de acciones correctivas y preventivas.
- k. Selección e implementación de ideas de innovación y valor agregado en el proceso.

Los anteriores pasos, en aras de mejorar la producción, incrementar los ingresos y controlar los costos de producción, como lo menciona Cebe (2010).

Se emplean entonces los siguientes indicadores para su control:

- Indicadores de Producción: Medición del incremento procedimientos disminución de horas de ocio del quirófano e incremento en los montos de facturación.

- Indicadores de Mercados: pretende disminuir los mercados de EPS (Entidad Promotora de Salud) e incrementar el mercado de las prepagas y contratos directos.
- Indicadores de Facturación: se realiza la medición de la efectividad al realizar el cobro de medicamentos, servicios, etc.

Esta metodología exige un proceso que puede tardar entre uno y dos años, desde el análisis del benchmarking, la generación e implementación de procesos para incentivar el recurso humano, y el análisis de los indicadores mencionados anteriormente. Es por esto que no será la metodología seleccionada por la profundidad y complejidad de los datos que se requieren para el análisis.

2.3.2 Cuadro de Valoración para los Quirófanos

En esta estrategia, planteada por Balust (2009), el objetivo es conseguir los mejores resultados con el mínimo costo. Al maximizar la eficiencia, se proyecta minimizar la sobreutilización de los quirófanos al igual que el número de cancelaciones. Con este método, se pretende que con una adecuada planificación operativa, se establezca la base para que un área quirúrgica sea eficiente. Se pretende entonces, de acuerdo a Balust (2009, p7) el incremento de la eficiencia a través de:

- ✓ Las decisiones estratégicas basadas en el desempeño de años anteriores. Propuestas de remodelación y ampliación del número de quirófanos conforme la tendencia.
- ✓ Decisiones tácticas, basadas directamente en la información del año anterior.
- ✓ Decisiones políticas, presupuestos y compras selectivas.
- ✓ Panificación Operativa, con la información del mes anterior, para realizar la programación de los casos del mes que inicia. Realizar combinaciones de casos para conseguir el máximo aprovechamiento del tiempo, conocer el tiempo estimado por cirujano para cada procedimiento, entre otros.

Estos puntos, se analizan con el fin de aumentar la eficiencia en la gestión diaria de los procesos de cirugía y permanecer en continua evaluación.

En la exposición de Balust (2010, p 10) se observan las definiciones de variables e indicadores de trabajo:

- *Cirugía electiva: el paciente puede mínimo 3 días para ser intervenido sin aumentar la morbilidad.*
- *Cirugía no electiva urgente: el paciente puede esperar un corto y predefinido período de tiempo para ser intervenido.*
- *Cirugía no electiva emergente: el paciente no puede esperar.*
- *Tiempo de cirugía: Diferencia entre el tiempo en el que inicia y termina el procedimiento quirúrgico.*

- *Tiempo de anestesia: Diferencia entre el tiempo en el que inicia y termina la anestesia del paciente.*
- *Duración del caso: Inicia con la entrada al quirófano del paciente y termina con su salida del área de recuperación.*
- *Recambio: Tiempo empleado en cada sala, entre caso y caso, para la limpieza, organización y preparación del quirófano.*
- *Tiempo quirúrgico asignado: Tiempo de trabajo de un quirófano, desde que inicia con el primer paciente, hasta el tiempo programado de finalización de actividades en el sitio.*
- *Tiempo de infrautilización: Tiempo en el que el quirófano podría haber sido empleado, dentro del Tiempo quirúrgico asignado, pero no fue programado.*
- *Tiempo de sobreutilización: Tiempo adicional de trabajo de un quirófano y todos los recursos que se empleen en él durante ese tiempo. Diferencia entre tiempo real de terminación del procedimiento y el tiempo programado.*
- *Indicador de utilización ajustada:*

$$\text{Utilización Ajustada (UA)} = 100\% \times \left[1 - \left(\frac{\text{TQ No Utilizado}}{\text{TQ Disponible}} \right) \right]$$

- *Indicador de Ineficiencia en la utilización de quirófanos:*

$$\begin{aligned} \text{Ineficiencia} = & [(\text{Costo h TQ no Utilizado}) \times (\text{H no utilizadas})] \\ & + [(\text{Costo H Extra}) \times (\text{H Extra})] \end{aligned}$$

- Emplear un sistema de puntuación para la medición de la Eficiencia en quirófanos, con los siguientes ítems, según Balust (2010, p11):
 - *Medición del tiempo de sobreutilización de los quirófanos: Pretende que se asigne el tiempo de quirófano correcto para cada servicio cada día de la semana. La meta debería ser, estar por debajo del 10%, se debe realizar empleando los datos históricos.*
 - *Retraso en el tiempo de inicio de los procedimientos quirúrgicos: Se realiza la medición en el tiempo medio de retraso en la hora de inicio de los procedimientos programados por quirófano y día. Se plantea que debe ser inferior a 45 minutos por cada 8 horas de quirófano.*
 - *Frecuencia de cancelaciones de procedimientos quirúrgicos: Porcentaje de cancelaciones en el día de la cirugía. Se pretende que sea menor al 5%. Es importante identificar las causas.*
 - *Retrasos en la admisión de pacientes: Es el porcentaje de días con al menos un retraso de 10 minutos. Se pretende que sea inferior al 10%.*
 - *Margen de contribución por hora del quirófano: Ingresos generados por un caso quirúrgico menos los costos variables. No tiene en cuenta los costos fijos.*
 - *Tiempo de recambio: El tiempo desde que un paciente sale del quirófano hasta que entre el siguiente. Se pretende que sea menor a 20 minutos.*

- *Sesgo de Predicción: Diferencia entre la duración de un procedimiento quirúrgico y la duración estimada del mismo. Debe ser inferior a 15 minutos por 8 horas de quirófano.*

Al finalizar el análisis de los datos, e identificar si se encuentran o no dentro del rango, se deberán realizar las modificaciones respectivas en los procesos implicados en los resultado. En caso contrario, reestablecer las metas de acuerdo al histórico de procedimientos realizados a fin de buscar refinar los resultados, siempre que se respeten en este orden las siguientes premisas: garantizar la seguridad del paciente, evitar cancelar casos, buscar el incremento de la eficiencia, reducir los tiempos de espera en los pacientes.

Este último método con la integración de algunos indicadores serán empleados para el análisis y desarrollo de este trabajo.

3. EVALUACIÓN ESTADO ACTUAL

3.1 DIAGRAMA DE FLUJO DEL ESTADO ACTUAL

“La Fundación Valle del Lili trabaja para lograr ser la primera institución prestadora de servicios de salud de alta complejidad y tecnología del país, acompañada de los programas de servicio social, investigación y docencia, mediante un modelo de administración y atención al usuario con cultura de servicio, seguridad, innovación, eficiencia, rentabilidad y enfoque de responsabilidad social” (tomado de www.valledellili.org/nuestraempresa) ; así lo expresa la visión de la organización que orienta la estrategia de la compañía y

fomenta la generación de una cadena de valor con recurso humano y tecnológico orientado al servicio y a la satisfacción del cliente, no solo como el paciente (usuario final) sino también a sus familiares quienes requieren apoyo y por ende se requieren procesos y procedimientos que fomenten las buenas prácticas.

En el caso del proceso de cirugía, la cadena de valor de la organización, genera elementos diferenciadores (servicio, eficiencia operacional, utilización de activos) además de contar con los servicios de apoyo, áreas funcionales de la empresa con personal idóneo para la sincronización del área de cirugía con otras. Se cuenta también con recursos tecnológicos que optimizan los tiempos y la información tanto del paciente como de los insumos que se requieren para los procedimientos, a través del software para el manejo de la historia clínica y todos los procesos clínicos y administrativos con la plataforma de SAP (Sistemas, Aplicaciones y Productos).

Ahora bien, para el análisis del flujo de trabajo actual en el área de cirugía, se empleará la cadena sincronizada que es el método más efectivo para eliminar el efecto látigo, permitiendo alcanzar una estabilidad de los inventarios y simultáneamente altos niveles de satisfacción del cliente.

A continuación se indica el diagrama de flujo del proceso en el área de Cirugía en las figura 2 y 3. Donde en la figura 2 observaremos todo el macro proceso del paciente y la programación del quirófano, y en la figura 3 se observará el detalle de un solo quirófano y su flujo de trabajo a fin de identificar puntos críticos.

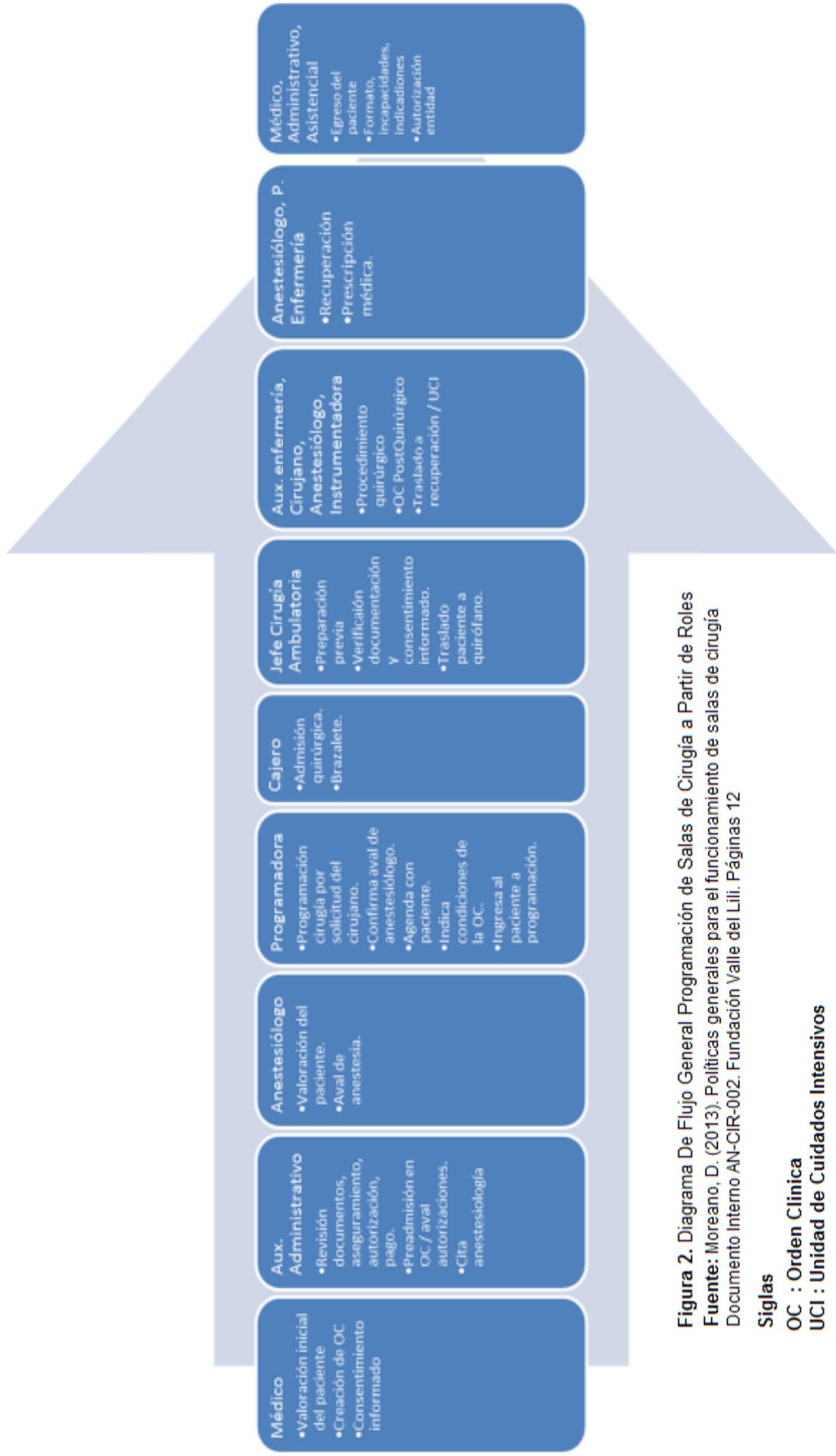


Figura 2. Diagrama De Flujo General Programación de Salas de Cirugía a Partir de Roles

Fuente: Moreano, D. (2013). Políticas generales para el funcionamiento de salas de cirugía Documento Interno AN-CIR-002. Fundación Valle del Lili. Páginas 12

Siglas

OC : Orden Clínica

UCI : Unidad de Cuidados Intensivos

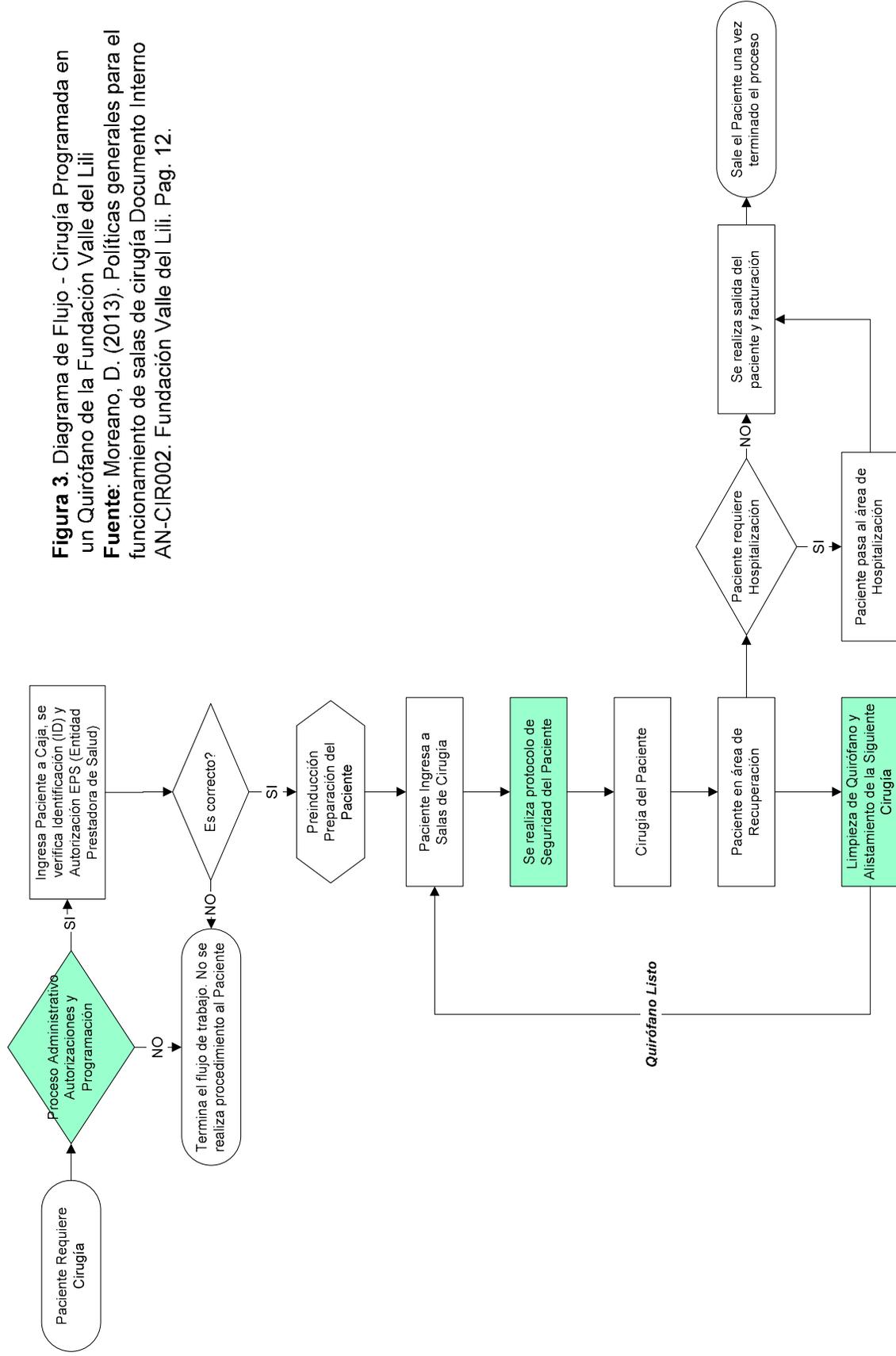


Figura 3. Diagrama de Flujo - Cirugía Programada en un Quirófano de la Fundación Valle del Lili
Fuente: Moreano, D. (2013). Políticas generales para el funcionamiento de salas de cirugía Documento Interno AN-CIR002. Fundación Valle del Lili. Pag. 12.

Estos diagramas fueron realizados con base en la observación de los procesos, entrevistas al personal asistencial y revisión del documento interno AN-CIR-002 – Políticas generales para el funcionamiento de salas de cirugía.

En la figura 2, se observa el diagrama de flujo general para la programación de procedimientos quirúrgicos indicando cada uno de los roles y actores que participan en el proceso y las respectivas tareas. Se ilustra así, el macro proceso del área de salas de cirugía, para entenderlo y analizar donde podría haber fallas o retrasos.

A continuación, la figura 3 enseña un diagrama de flujo para un paciente que ingresa a un quirófano para someterse a una cirugía programada en la Fundación Valle del Lili. Se observan tres cuadros resaltados en el proceso, que se indican como críticos para la medición de la eficiencia en los quirófanos, teniendo en cuenta que se debe:

- ✓ Evitar cancelaciones.
- ✓ Iniciar y finalizar a tiempo el proceso quirúrgico.
- ✓ Reducir los tiempos de recambio.
- ✓ Evitar los tiempos de sobreutilización.

En la tabla 1, se observa el proceso paso a paso, de la figura 3, con una breve descripción, los puntos de innovación y eficiencia que se pueden resaltar a lo largo del proceso.

Tabla 1. Descripción del Proceso Quirúrgico				
PROCESO ACTIVIDADES	CALIDAD	EFICIENCIA	INNOVACIÓN	R.S.C
Proceso Administrativo, Autorizaciones y Programación.	Atención al Cliente, personal calificado para realizar la recepción y programación de cirugía. El personal orienta al paciente frente a la preparación de la cirugía.	Uso de sistema informativo para agilizar el proceso y realizar el aviso tanto en la clínica como para la EPS - Se cargan los medicamentos necesarios, procedimiento, médico tratante, horario, etc. El sistema informa un día antes de la cirugía del paciente para realizar llamada y recordarle que tiene cirugía, las recomendaciones para su preparación y el horario.	Se emplea sistema de numeración para clasificación del paciente y almacenamiento en la historia clínica. Se cuenta con un sistema informativo y de almacenamiento confiable.	Se cuenta con buzón de sugerencias.
Ingresar Paciente a Caja.	Se cuenta con buzón de sugerencias.	En SAP ya se cuenta con el registro de pacientes del día, se realiza la confirmación de la ID del paciente y confirman con EPS.	SAP. Sistema, Aplicación Y Productos – Software.	Se cuenta con buzón de sugerencias
Pre Inducción.	Personal calificado recibe al paciente, le da indicaciones al familiar, y realiza el proceso previo a Cirugía (Cx).	Se toman signos vitales y se realiza una entrevista rápida para agilizar el proceso en Cx. e identificar el estado del paciente.	Uso de tecnología para monitorear al paciente.	Acompañamiento de personal asistencial que orienta al paciente frente a su proceso quirúrgico.
Paciente Ingresa a Sala de Cirugía.	Se realiza desplazamiento del paciente a la sala respectiva, mediante acompañamiento de personal.	Se realiza ubicación por ID del paciente e información de SAP.	SAP. Sistema de código de barras para los medicamentos y marcación del paciente	Acompañamiento de personal asistencial que orienta al paciente frente a su proceso quirúrgico.

Protocolo de Seguridad Paciente.	Previo a procedimiento y una vez ubicado con todos los especialistas, equipos, insumos y personal que interviene en Cx., se realiza verificación de seguridad al paciente. Este es el inicio real del procedimiento.	Reduce nivel de riesgo.	Proceso de Seguridad.	Acompañamiento de personal asistencial que orienta al paciente frente a su proceso quirúrgico.
Cirugía Paciente.	Se emplea tecnología de punta, personal asistencial y medico orientado a la seguridad del paciente y procedimiento.	Reduce nivel de riesgo y optimizar tiempo quirúrgico.	N.A.	N.A.
Paciente en de Área Recuperación.	Se finaliza el procedimiento, el paciente es trasladado al área de recuperación donde se monitoriza el paciente con tecnología y personal capacitado.	Reduce nivel de riesgo.	Proceso de Seguridad.	N.A.
Limpieza Quirófano y Alistamiento a Siguiete Cx.	Limpieza profunda del área quirúrgica y equipos empleados. Personal entregando en limpieza y Ayudantes de Cirugía.	Reduce nivel de riesgo.	Proceso de Seguridad.	N.A.
Se realiza salida del Paciente y Facturación.	Entrega de recomendaciones post quirúrgicas. Facturación empleando SAP.	Calculo automático a través del software de acuerdo a cx del paciente.	SAP.	Acompañamiento de personal asistencial que orienta al paciente frente a su proceso post quirúrgico.

Tabla 1. Descripción del Proceso Quirúrgico. Fuente: Moreano, D. (2013). Políticas generales para el funcionamiento de salas de cirugía Documento Interno AN-CIR-002. Fundación Valle del Lili.

Se puede observar entonces que los procesos que intervienen en el quirófano de la Fundación Valle del Lili, son procesos de calidad con componentes de innovación que propenden en la seguridad del paciente, y también en la eficiencia.

Se analizará entonces las actividades de los recuadros que pueden influir negativamente en la eficiencia de los quirófanos:

- Proceso administrativo, autorizaciones y programación de cirugía: directamente relacionado con la ocupación del quirófano
- Protocolo de seguridad del paciente: marca el inicio de un procedimiento y el tiempo que durará la cirugía.
- Limpieza de quirófano y alistamiento de la siguiente cirugía: directamente relacionado con tiempos de recambio, retrasos para el inicio de otros procedimientos, etc.

Por lo anterior estos procesos son críticos y requieren una vigilancia mayor, por lo que están relacionados a indicadores de desempeño.

3.2 ESTADÍSTICAS GENERALES

Es importante acotar el tiempo que se pretende evaluar, es por esto que las estadísticas generales, que se emplearan serán del año 2013, con algunas comparaciones al año 2012, a fin de conocer el estado actual del servicio, la ocupación de los quirófanos y a grandes rasgos contar con la tendencia que se ha venido manejando.

La información reflejada en adelante se obtuvo de la base de datos de pacientes de la Fundación Valle del Lili, en el periodo de enero a diciembre del 2013.

A continuación se visualizan las gráficas de desempeño del área de Salas de Cirugía del año 2013 en la Fundación Valle del Lili (Tablas 2, 3 y 4). Se puede observar que el promedio de procedimientos quirúrgicos por mes es de 1200 actividades, de las cuales el 74% se consideran cirugías electivas.

El área de Salas de Cirugía, tuvo un total de 14856 procedimientos quirúrgicos en el 2013; la distribución está dada principalmente por las siguientes especialidades:

- Ortopedia: 18% con 2694 procedimientos quirúrgicos.
- Cirugía General: 14% con 2073 procedimientos quirúrgicos.
- Ginecología: 11% equivalentes a 1636 procedimientos quirúrgicos.
- Pediatría: 10% con 1464 procedimientos quirúrgicos.

Teniendo en cuenta estas proporciones, para el desarrollo de esta tesis, se tomará la especialidad de ortopedia, para su análisis y desarrollo de la misma; cabe aclarar que normalmente este tipo de procedimientos se lleva a cabo en el quirófano número 7 de la Fundación Valle del Lili, el cual será el caso de estudio.

En 2013, se tuvo un promedio de 48 cancelaciones mensualmente en procedimientos quirúrgicos, para un total al finalizar el año de 573 procedimientos, lo que equivale al 5% del total de cirugías programadas.

Tabla 2

CIRUGIAS ELECTIVAS VS. URGENCIAS 2013 – FUNDACIÓN VALLE DEL LILI - SALAS DE CIRUGÍA

PRIORIDAD	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Electivas	862	955	823	961	903	834	1006	931	943	980	868	846
Urgentes	357	218	287	290	316	367	305	357	282	295	338	383
% Electivas	70,7%	81,4%	74,1%	76,8%	74,1%	69,4%	76,7%	72,3%	77,0%	76,9%	72,0%	68,8%
Total Procedimientos	1219	1173	1110	1251	1219	1201	1311	1288	1225	1275	1206	1229

Gráfico 1: Comparación Cirugías Electivas Vs Urgencias 2013

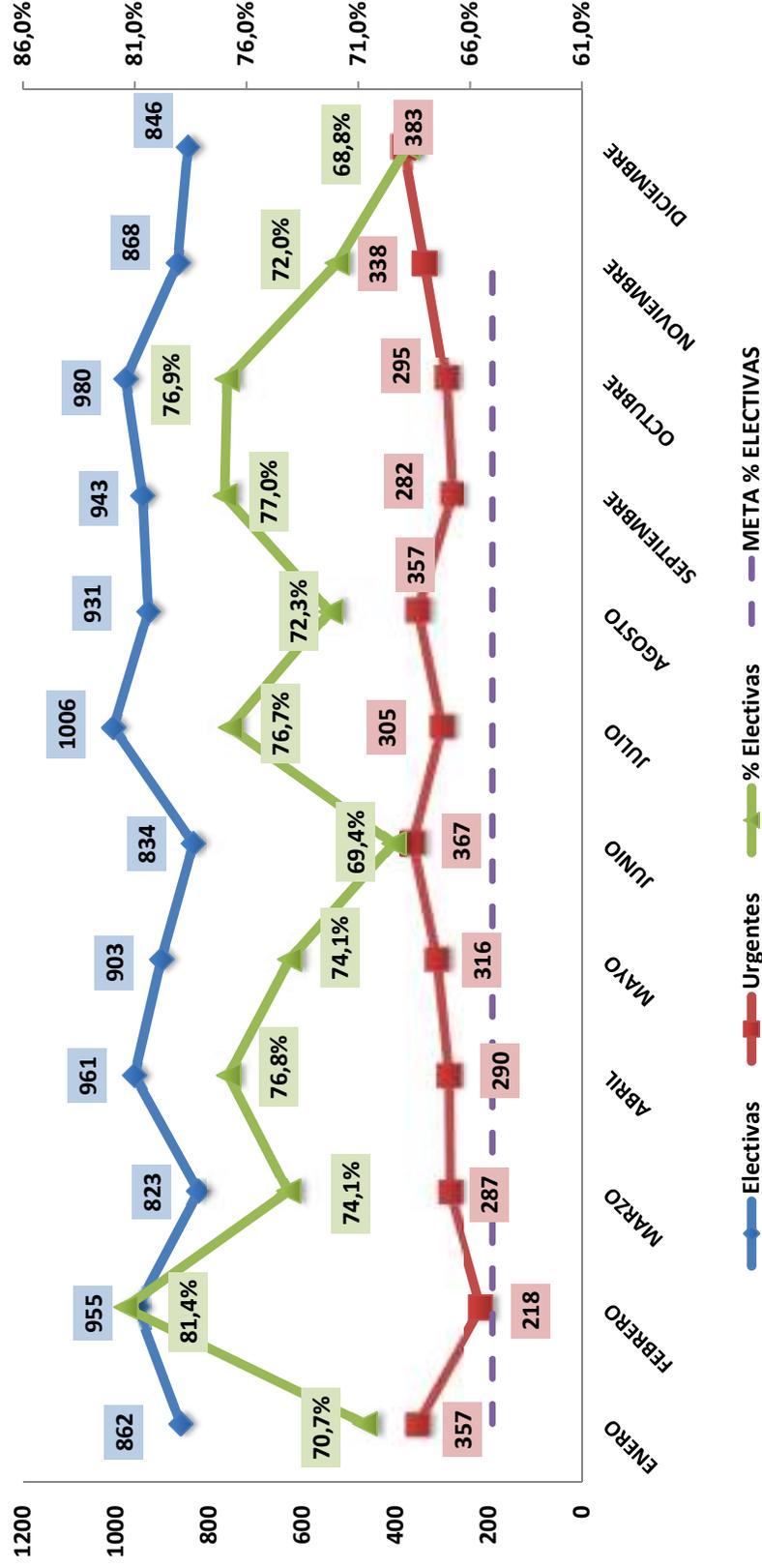


Tabla 2: CIRUGIAS ELECTIVAS VS. URGENCIAS 2013 – FUNDACIÓN VALLE DEL LILI - SALAS DE CIRUGÍA.
Fuente: Base de datos Fundación Valle del Lili - Archivo Estadísticas Generales Quirofanos - 2013

Tabla 3: Comportamiento Quirúrgico por Especialidad 2013

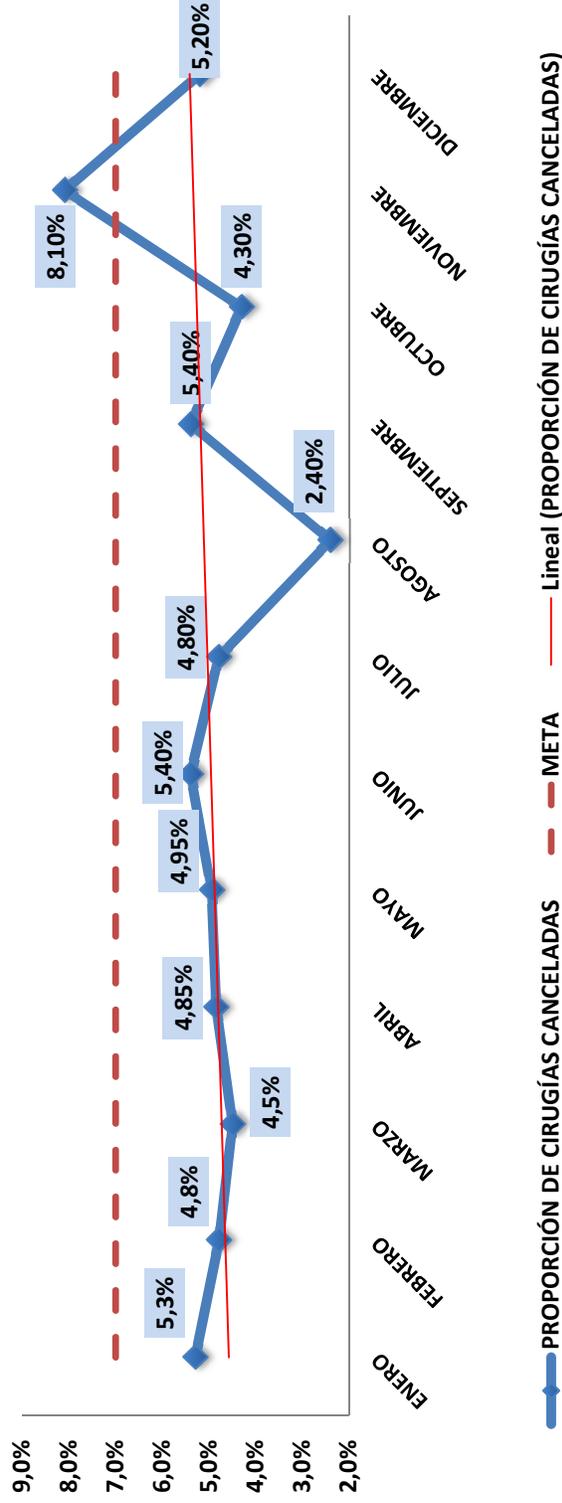
Especialidad	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Total	%
Ortopedia	271	175	238	243	207	223	275	185	238	227	209	203	2694	18%
General	144	170	119	144	158	181	146	228	166	192	198	227	2073	14%
Ginecología	129	143	146	154	127	122	147	124	146	141	129	128	1636	11%
Pediatría	114	114	111	115	143	130	121	159	149	127	73	108	1464	10%
Urología	102	90	78	96	94	87	103	87	93	84	86	83	1083	7%
Oncología	114	95	57	74	54	54	65	57	68	73	71	55	837	6%
Ofthalmología	42	62	48	72	73	71	54	84	71	39	58	73	747	5%
Gastro	56	42	46	68	60	50	55	54	57	51	38	33	610	4%
Neuro - Raquimedular	58	37	36	38	52	30	38	46	51	43	53	47	529	4%
Plástica	26	59	28	27	40	37	52	51	19	39	49	34	461	3%
Cabeza y cuello	34	41	27	49	31	32	40	26	31	50	48	43	452	3%
Otorrino	43	29	45	27	32	37	39	44	33	32	42	33	436	3%
Cardio - Adulto	21	33	39	27	31	25	32	25	27	31	34	30	355	2%
Vascular	18	34	17	22	16	35	34	17	44	32	30	38	337	2%
Tórax	23	25	10	23	32	31	23	18	13	29	17	17	261	2%
Cardio - Pediatria	20	18	26	29	22	7	25	37	17	25	21	16	263	2%
Colón y Recto	25	25	27	17	16	17	17	9	1	16	11	16	197	1%
Maxilofacial	10	10	26	11	11	15	19	24	12	20	9	21	188	1%
Trasplante	8	3	20	12	20	12	22	9	5	17	20	21	169	1%
Bariátrica	5	9	6	3		5	4	4	8	7	10	3	64	0%
TOTAL	1219	1173	1110	1251	1219	1201	1311	1288	1225	1275	1206	1229	14856	100%

Tabla 3: Comportamiento Quirúrgico por Especialidad 2°13
Fuente: Base de datos Fundación Valle del Lili - Archivo Estadísticas Generales Quirofanos - 2013

Tabla 4: Proporción Total de Cancelaciones Quirúrgicas 2013

INFORMACIÓN GENERAL	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
CIRUGÍAS CANCELADAS	48	48	39	49	47	48	51	23	54	44	76	46
PROPORCIÓN DE CIRUGÍAS CANCELADAS	5,3%	4,8%	4,5%	4,85%	4,95%	5,40%	4,80%	2,40%	5,40%	4,30%	8,10%	5,20%

Gráfico 2: Proporción de Cirugías Canceladas



Haciendo una comparación con el 2012, se encuentra que el total de procedimientos se incrementó de 14310 a 14856, que equivale al 3.77% al realizar 546 cirugías más que el año anterior. En cuanto al número de cancelaciones se mantuvo con una participación promedio del 5% frente al total programado. Es importante resaltar el crecimiento en el número de procedimientos, teniendo en cuenta que no ha habido variación en la infraestructura de la clínica.

3.3 INDICADORES DE GESTIÓN

Los indicadores que se emplean actualmente en el área de cirugía en la Fundación Valle del Lili se dividen en 2 grandes grupos, los indicadores generales que aplican para todas las especialidades y situaciones de los quirófanos y un segundo grupo que se orienta de acuerdo al tipo de especialidad en análisis.

Se observa en estos listados que los indicadores se dividen a su vez en:

Indicadores de Proceso e Indicadores de Resultado; donde se pueden encontrar otras categorías de acuerdo al indicador, tales como: gestión del servicio, seguridad, éxito y a su vez dentro de la categoría de seguridad, habrá una clasificación de: complicaciones, mortalidad e infección.

Cada indicador tiene una meta establecida y se realiza un seguimiento a fin de buscar un mejor desempeño del servicio; es así, como los indicadores de proceso se enfocan en todo el proceso que se lleva a cabo al ingresar el

paciente y los de resultado se enfocan, como su nombre lo indica en el resultado una vez terminado el proceso quirúrgico.

TABLA 5: INDICADORES GENERALES ÁREA DE CIRUGÍA FUNDACION VALLE DEL LILI					
No	TIPO	CLASE	INDICADOR	META	2013
1	Proceso	Seguridad	Adherencia al tiempo de administración a la profilaxis antibiótica	META ≥ 80%	53%
2	Proceso	Seguridad	Adherencia a buenas prácticas en seguridad del paciente	META ≥ 80%	78%
3	Proceso	Seguridad	Adherencia a higiene de manos	META ≥ 80%	50%
4	Proceso	Seguridad	Adherencia a higiene de manos en quirófanos	META ≥ 80%	88%
5	Proceso	Seguridad	Adherencia al protocolo de seguridad en cirugía	META ≥ 98%	89%
6	Proceso	Seguridad	Adherencia en la administración de profilaxis antibiótica en cirugía	META ≥ 97%	83%
7	Proceso	Gestión Servicio	Promedio de respuestas positivas en el egreso de paciente ambulatorio (Día 11)	META ≥ 96%	90%
8	Proceso	Gestión Servicio	Promedio de respuestas positivas en el seguimiento pre y post quirúrgico a pacientes (24 hrs.).	META ≥ 96%	92%
9	Proceso	Gestión Servicio	Proporción de adherencia a los tiempos de recambios en salas de cirugía	META ≥ 90%	86%
10	Proceso	Gestión Servicio	Proporción de adherencia al diligenciamiento del protocolo de seguridad	META ≥ 100%	90%
11	Proceso	Seguridad	Proporción de cierre de planes de acción derivados de análisis de eventos adversos	META ≥ 80%	19%
12	Proceso	Gestión Servicio	Proporción de cirugías Electivas Vs. Urgentes	META ≥ 65%	74%
13	Proceso	Gestión Servicio	Proporción de consentimiento quirúrgico informado oportuno	META ≥ 90%	87%
14	Proceso	Gestión Servicio	Proporción de cumplimiento administración documental	META ≥ 90%	100%
15	Proceso	Gestión Servicio	Proporción de cumplimiento de respuesta a quejas	META ≥ 95%	93%
16	Proceso	Gestión Servicio	Proporción de inconsistencias en el diligenciamiento del monitor IQ	META ≤ 05%	10%
17	Proceso	Gestión Servicio	Proporción mensual de atrasos	META ≤ 20%	5%
18	Proceso	Gestión Servicio	Proporción mensual de cancelaciones de cirugías programadas	META ≤ 07%	5%
19	Resultado	Éxito	Accidentes de trabajo en cirugía	META ≤ 0.65%	2%
20	Resultado	Éxito	Cumplimiento de indicadores de éxito	META ≥ 100%	62%
21	Resultado	Seguridad	Mortalidad paciente quirúrgico	META ≤ 1.5%	1%
22	Resultado	Seguridad	Proporción de Eventos Adversos (EA)	META ≤ 2.4%	2%
23	Resultado	Seguridad	Proporción de mortalidad Intra-quirúrgica	META ≤ 1.9%	0%
24	Resultado	Seguridad	Proporción de re intervenciones no planeadas en cirugía	META ≤ 1.9%	3%

Tomado de la base de datos de Fundación Valle del Lili
 Archivo: Estadísticas Generales Quirofanos - 2013.

TABLA 6: INDICADORES ESPECIALIDAD ORTOPEDIA ÁREA DE CIRUGÍA FUNDACION VALLE DEL LILI					
RESULTADO			INDICADORES	META	2013
No.	CLASE	CLASIFICACIÓN			
1	Seguridad	Complicación	Incidencia de úlceras por decúbito posterior a cirugía de reemplazo articular de cadera o rodilla. Reemplazo total	META ≤ 0.28%	0,0%
2	Éxito	Mortalidad	Mortalidad durante la hospitalización en reemplazos articulares de cadera. Reemplazo total	META ≤ 0.33%	0,5%
3	Seguridad	Complicación	Proporción de pacientes con dislocación posterior a cirugía de reemplazo articular de cadera	META ≤ 1.00%	0,0%
4	Seguridad	Infección	Proporción de pacientes con infección POP en cirugía de Columnas instrumentadas. Cullver 0	META ≤ 0.70%	2,6%
5	Seguridad	Infección	Proporción de pacientes con infección POP en cirugía de Columnas instrumentadas. Cullver 1	META ≤ 1.84%	8,2%
6	Seguridad	Infección	Proporción de pacientes con infección POP en cirugía de Columnas instrumentadas. Cullver 2	META ≤ 4.15%	0,0%
7	Seguridad	Infección	Proporción de pacientes con infección POP en reemplazos articulares de cadera. Cullver 0	META ≤ 0.67%	1,3%
8	Seguridad	Infección	Proporción de pacientes con infección POP en reemplazos articulares de cadera. Cullver 1	META ≤ 1.44%	15,3%
9	Seguridad	Infección	Proporción de pacientes con infección POP en reemplazos articulares de cadera. Cullver 2	META ≤ 2.4%	0,0%
10	Seguridad	Infección	Proporción de pacientes con infección POP en reemplazos articulares de rodilla. Cullver 0	META ≤ 0.58%	4,1%
11	Seguridad	Infección	Proporción de pacientes con infección POP en reemplazos articulares de rodilla. Cullver 1	META ≤ 0.99%	4,0%
12	Seguridad	Infección	Proporción de pacientes con infección POP en reemplazos articulares de rodilla. Cullver 2	META ≤ 1.6%	0,0%
13	Seguridad	Infección	Proporción de pacientes con Infección Post operatoria intrahospitalaria en reemplazos articulares de cadera. Reemplazo total	META ≤ 0.05%	2,8%
14	Seguridad	Complicación	Proporción de pacientes con reingreso con procedimiento de cadera a 30 y 90 días por cualquier causa posterior a cirugía de reemplazo articular de cadera o rodilla. Reemplazo total 30 días	META ≤ 0.79%	2,5%
15	Seguridad	Complicación	Proporción de pacientes con reingreso con procedimiento de cadera a 30 y 90 días por cualquier causa posterior a cirugía de reemplazo articular de cadera o rodilla. Reemplazo total 90 días	META ≤ 2.15%	4,3%
16	Seguridad	Complicación	Proporción de pacientes con trombosis venosa profunda o embolismo pulmonar posterior a cirugía de reemplazo articular de cadera o rodilla. Reemplazo total	META ≤ 0.68%	0,7%
17	Seguridad	Complicación	Reingreso a 30 Y 90 días post reemplazo articular de cadera. Reemplazo total 30 Días	META ≤ 4.91%	5,0%

Tomado de la base de datos de Fundación Valle del Lili
 Archivo: Estadísticas Generales Quirofanos - 2013.

Al observar estos indicadores, es concluyente que no solo se pretende lograr una eficiencia operativa sino también garantizar un alto grado de seguridad y satisfacción del paciente y su integridad. Además de analizar la tendencia general y específica por especialidad para tomar decisiones estratégicas frente a las franjas quirúrgicas asignadas de acuerdo a la demanda y el comportamiento del mercado.

Revisando los indicadores que maneja el área de cirugía para el año 2013, se observa que sí se evalúa la eficiencia operativa a través de los indicadores de proceso, en la gestión del servicio, de acuerdo a las tablas 3, 4 y 5 correspondientes a los datos y metas de los quirófanos en la Fundación Valle del Lili; de este modo se cuenta con la siguiente información:

- Número de procedimientos quirúrgicos realizados – Se evidencio un crecimiento en el número de procedimientos del 2012 al 2013 del 3.77%.
- Proporción mensual de atrasos: Se tiene establecido, de acuerdo a la tabla 5, numeral 17 que la meta debe ser menor o igual al 20%. El promedio del año 2013 fue del 5%.
- Proporción mensual de cancelaciones de cirugías programadas: la meta de acuerdo a la tabla 5, numeral 16, debe ser menor o igual al 7%. El promedio del año 2013 fue del 5%.
- Mediciones aleatorias de los recambios: se realizan mediciones aleatoriamente; se espera que para cirugías normales el tiempo sea de

15 minutos y para desinfecciones de alta eficiencia tarde máximo 20 min.

Aún no se maneja el indicador de este ítem.

Es importante aclarar que de acuerdo a los resultados, las metas se van ajustando para alcanzar mayores niveles y mantener altos estándares de eficiencia, servicio y seguridad del paciente, evidenciados en las tablas 5 y 6.

4. ANALISIS DE DATOS

4.1 DEFINICIÓN DE METODOLOGÍA A EMPLEAR

El área de salas de cirugía de la Fundación Valle del Lili, cuenta con indicadores de gestión que ayudan al seguimiento de los diferentes procesos que se realizan.

Se definirá eficiencia, como se hace en el documento de Serra, Solands y Espallargues (2010, p. 34), donde se establece que “Un quirófano es utilizado más eficientemente cuando el máximo de tiempo disponible es utilizado, cuando no hay tiempo sobre utilizado entre cirugías y no hay pacientes cancelados. (Pandit, 2009).”

La metodología a emplear para identificar si un quirófano es eficiente o no, será la propuesta en el Cuadro de Valoración para los Quirófanos planteada por Balust (2009).

Se recopila la información de la base de datos de la Fundación Valle del Lili, relacionada con los quirófanos, específicamente se filtra todo lo respectivo a la especialidad de ortopedia. Se obtienen resultados que alimenten el sistema de puntuación establecido para los ítems de: medición del tiempo de

sobreutilización de los quirófanos, retraso en el tiempo de inicio de los procedimientos quirúrgicos, frecuencia de cancelaciones de procedimientos quirúrgicos, retrasos en la admisión de pacientes, margen de contribución, tiempo de recambio y sesgo de predicción.

A continuación se realiza análisis de los datos de acuerdo al marco teórico propuesto.

4.2 ANALISIS

Al revisar la base de datos de la investigación – acotada a la especialidad de ortopedia (quirófano 7), por ser el porcentaje más representativo en la participación de los procedimientos quirúrgicos (tabla 3) -, se encontró:

- Proporción mensual de atrasos: De acuerdo a la base de datos se observa que de los 2694 procedimientos quirúrgicos de ortopedia, 51 procedimientos tuvieron un atraso, esto corresponde al 1,9% del total de las cirugías de ortopedia, sin embargo, corresponde al 10,6% de los procedimientos totales atrasados. En la gráfica 3 se puede observar el comportamiento a lo largo del año de los atrasos para los procedimientos de ortopedia.

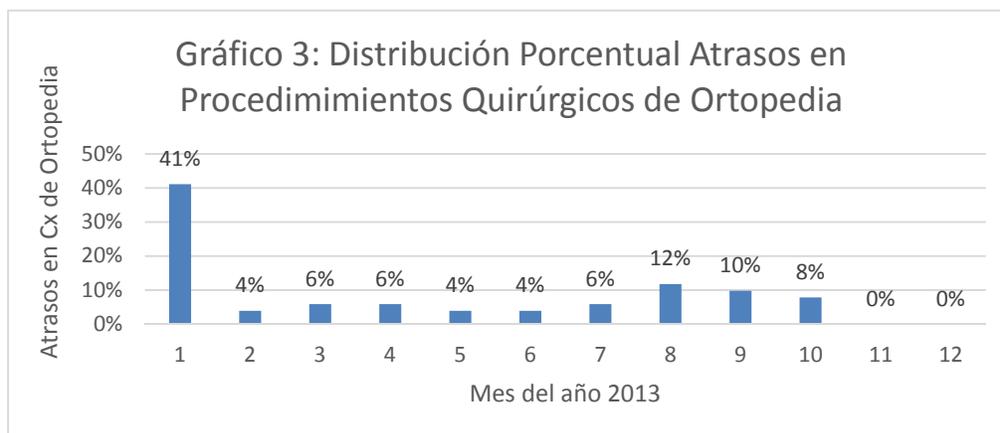


Gráfico 3: Distribución Porcentual Atrasos en Procedimientos Quirúrgicos de Ortopedia. Fuente: Calculado a partir de Base de Datos Fundación Valle del Lili. Base de Datos extraída de SAP.

Se observan 2 picos, el primero más pronunciado en el mes de enero con un valor porcentual del 41% procedimientos atrasados, a continuación, hasta el mes de agosto un promedio de 4,9% y se observa un segundo pico con tendencia a la baja que inicia en el 12% y tiende a bajar.

Se revisa cuáles son los procedimientos que se someten con mayor frecuencia a atrasos de acuerdo a los datos recopilados:

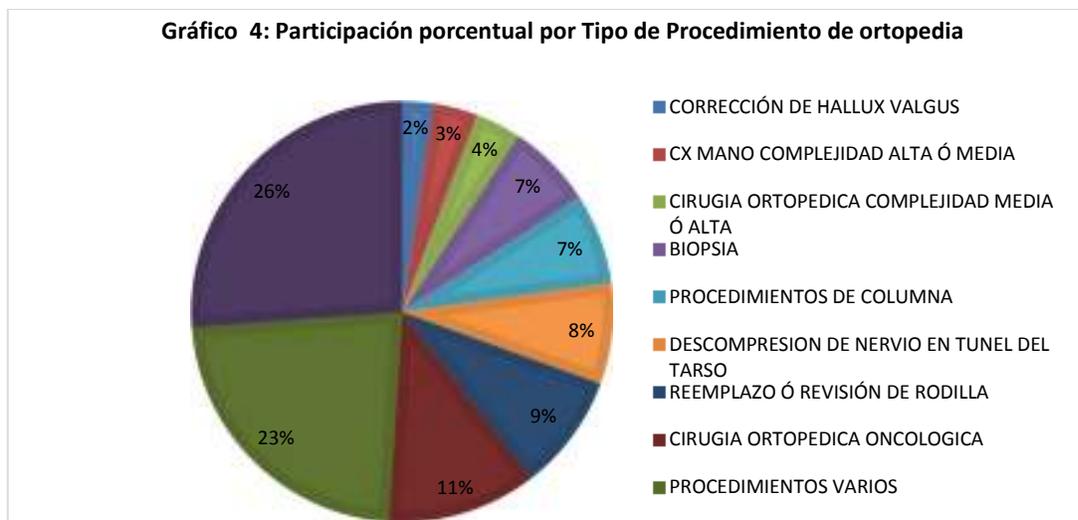


Gráfico 4. Participación porcentual por Tipo de Procedimiento de Ortopedia. Fuente: Calculado a partir de Base de Datos Fundación Valle del Lili. Base de Datos extraída de SAP.

Se concluye que las cirugías de reemplazo son las que normalmente están más sujetas a atrasos al momento de iniciar. Revisando las causas:

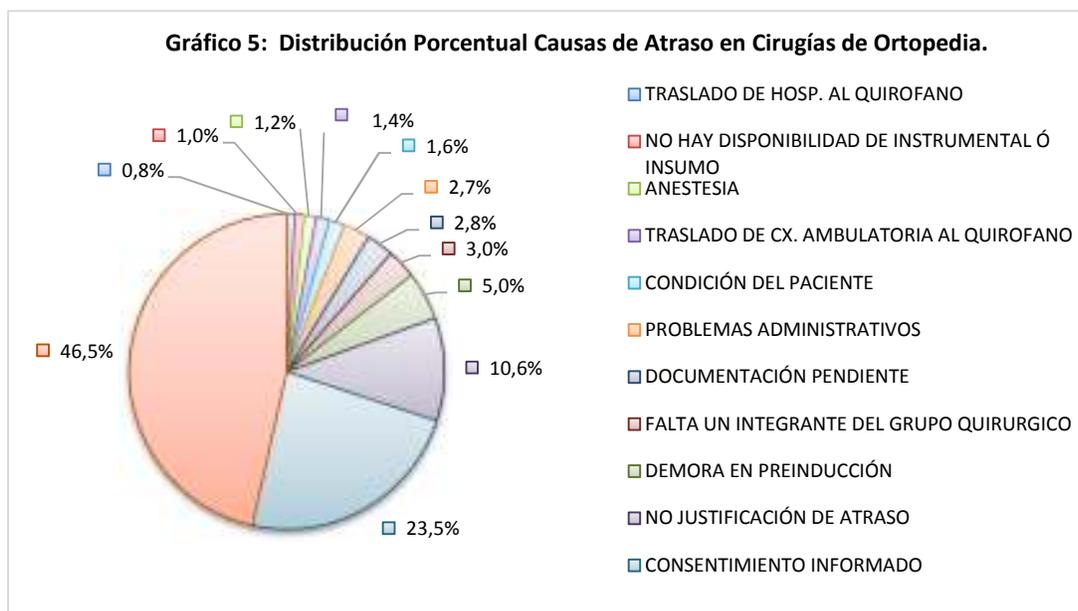


Gráfico 5. Distribución Porcentual Causas de Atraso en Cirugía de Ortopedia. Fuente: Calculado a partir de Base de Datos Fundación Valle del Lili. Base de Datos extraída de SAP.

La causa principal de atrasos en las cirugías de ortopedia, es la prolongación del caso anterior, seguido por la falta del consentimiento informado. Es importante establecer que esta última es completamente previsible, y se debería tener antes de llegar al procedimiento quirúrgico.

La prolongación del caso anterior, se deberá corregir al determinar el tiempo quirúrgico adecuado vs el solicitado y realizar el ajuste respectivo.

- Proporción mensual de cancelaciones: el indicador de cancelaciones para la especialidad de ortopedia, correspondiente al quirófano N°7, fue en promedio para el año 2013 del 16%, distribuidos de la siguiente forma:



Gráfico 6. Porcentaje de Procedimientos Cancelados 2013. Fuente: Calculado a partir de Base de Datos Fundación Valle del Lili. Base de Datos extraída de SAP.

En la gráfica 6 se observan dos picos, uno en el mes de enero con una participación en el total de los procedimientos cancelados del 25%. En el mes de marzo bajo al 5% y se mantuvo en un promedio de 19,5% entre los meses de abril a agosto, evidenciando una tendencia a la disminución para el último trimestre del año. Cabe aclarar, que la meta para este indicador,

de acuerdo a la tabla N°5, es mantenerlo por debajo al 7%. Los procedimientos que se cancelaron y sus proporciones, se observan en la gráfica 7.



Gráfico 7. Cancelaciones por tipo de Procedimiento. Fuente: Calculado a partir de Base de Datos Fundación Valle del Lili. Base de Datos extraída de SAP.

Se observa en la gráfica 7, los procedimientos que tienden a cancelarse en mayor proporción: reemplazo o revisión de rodilla (24%), cirugías de ortopedia oncológica (10%) y cirugía ortopédica complejidad media o alta (9%).

Las principales causas de cancelación se evidencian en la gráfica 8; al revisar el detalle de los datos, se estableció si estas causas se podían o no prever, y se encontró que aproximadamente el 56% de ellas se habrían podido identificar al menos con un día de antelación, logrando reasignar los campos de la agenda para optimizar el uso del quirófano.

La cirugía de reemplazos articulares de rodilla y su revisión, fue el procedimiento quirúrgico con mayor número de cancelaciones en el año 2013; sin embargo esto se debió en su mayoría a variaciones en la salud del paciente.

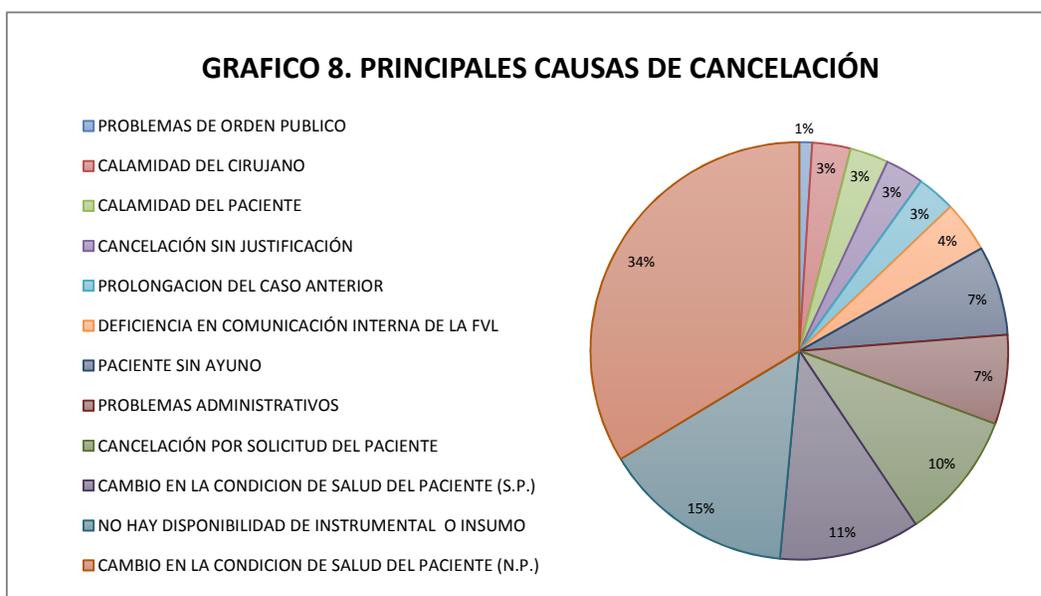


Gráfico 8. Principales Causas de Cancelación. Fuente: Calculado a partir de Base de Datos Fundación Valle del Lili. Base de Datos extraída de SAP.

➤ Recambios

La medición de este parámetro se realiza de forma aleatoria a las diferentes especialidades, para este trabajo se contó con una muestra de 337 datos. Es importante aclarar que la base de datos cuenta con el nombre del cirujano, el tiempo registrado del recambio y la fecha; se sugiere que incluyan el tipo de procedimiento teniendo en cuenta que para desinfecciones de alta eficiencia el tiempo que se toma realizar la limpieza y organización de la sala es mayor que en caso estándar.



Gráfico 9. Valor de la Media para el Recambio de acuerdo a Especialista. Fuente: Calculado a partir de Base de Datos Fundación Valle del Lili. Base de Datos extraída de SAP.

El tiempo promedio de la Media es de 17 minutos; para el caso del valor mínimo registrado el promedio es de 9 minutos y para el valor máximo es de 33 minutos.

Es importante evaluar por qué hay diferencias tan marcadas entre el valor mínimo y el máximo; se podría ajustar el tiempo de recambio a 10 minutos para los procedimientos estándar y para los casos quirúrgicos que requieren una limpieza de alta eficiencia se podría dejar de 17 o 20 minutos. Lo que se pretende con este ejercicio es ajustar las metas de acuerdo a la tendencia observada, tal como se menciona en el marco teórico, Balust (2009), establece una meta donde se establece que el retraso sería menor o igual a 20 min, sin embargo también se indica que la meta se debe ajustar de acuerdo a la tendencia que se va marcando en el servicio.

- Si se analiza la información de acuerdo a la estrategia del cuadro de valoración para quirófanos mencionada en el marco teórico, Balust (2009),:
 - Retraso en el tiempo de inicio de los procedimientos quirúrgicos: Se plantea que debe ser inferior a 45 minutos por cada 8 horas de quirófano. En el caso de análisis, se programan 15 horas de cirugía y el acumulado de retrasos en el año fue de 42 horas, si se dividen en los días laborales del año, encontramos que el retraso es en promedio de 8 a 10 minutos al día.
 - Frecuencia de cancelaciones de procedimientos quirúrgicos: Porcentaje de cancelaciones en el día de la cirugía. Se pretende que sea menor al 5%. Revisando los datos totales, el promedio de cancelación es del 5% para toda cirugía. Si revisamos el porcentaje de cancelaciones del grupo de ortopedia vs el total de cirugías de ortopedia fue del 16%, es importante revisar las causas, donde de acuerdo a la investigación el 56% de ellas se habría podido prever.
 - Retrasos en la admisión de pacientes: Se pretende que sea inferior al 10%. De acuerdo a los datos, el 7,7% de los pacientes que se presentaron a cirugías de ortopedia, tuvieron retrasos en año 2013 por problemas en admisiones.
 - Tiempo de recambio: Se pretende que sea menor a 20 minutos. El promedio de acuerdo a los datos es de 18 minutos. Es importante definir si se trata de una limpieza de alto eficiencia o no, y proponer

una nueva meta para los procedimientos que no requieren una limpieza de alta eficiencia.

- No fue posible calcular el margen de contribución por hora del quirófano dado que los datos financieros no fueron suministrados por la organización.

CONCLUSIONES

- Los indicadores de gestión que usan actualmente en el área de cirugía se alinean para producir procesos más eficientes orientándose a evaluar procesos y resultados de tareas administrativas y de seguridad al paciente.
- A lo largo del marco teórico se referenció el estado del arte de la medición de la eficiencia en salas de cirugía, al realizar la comparación con los indicadores empleados en el año 2013 en la Fundación Valle del Lili, se encontraron, en algunos casos, metas más exigentes al momento de realizar los análisis de los resultados. Se sugiere, adoptar el método que se empleó aquí, y calcular los tiempos de sobreutilización de quirófanos y el sesgo de predicción.
- Es importante estandarizar las causas de retrasos y cancelaciones para lograr contar con datos más precisos al momento del análisis estadística.
- Es necesario diferenciar en la base de datos de la muestra que se toma para calcular los tiempos de recambio (p 39) si se trata de una desinfección de alta eficiencia o una de tipo tradicional.
- De acuerdo a la información recopilada y a la aplicación de la estrategia del cuadro de valoración para quirófanos, Balust (2009), el área de ortopedia y los procedimientos que corresponden al quirófano 7, tuvieron un porcentaje de cancelaciones del 16%. Por lo que se sugiere confirmar con al menos 2 días el estado del paciente, dado que en su mayoría las cancelaciones se deben a este factor que en muchos casos pudo ser previsible. A continuación se deben asegurar los tiempos de llegada para el instrumental quirúrgico y los insumos necesarios para la realización del procedimiento.

- Se encontró que la principal causas de los atrasos son las prolongaciones del caso anterior y el consentimiento informado con un 46,5% y 23,5% respectivamente. Se sugiere solicitar el consentimiento al momento de realizar la programación de la cirugía con el cirujano, y revisar en detalle las causas de la prolongación del caso anterior a fin de identificar si se trata de un error al momento de asignar el tiempo de sala o fue por una complicación adicional en el procedimiento.
- Se realizó a partir del proceso de observación y recopilación de documentación interna un diagrama de flujo que integra a los actores del proceso y las tareas que se realizan en cada paso; adicional a este, el segundo diagrama ayudar a ilustrar las causas de retrasos y puntos críticos del proceso. Se recomienda revisar:
 - Proceso de Admisiones, autorización y programación: realizar seguimiento al paciente al menos dos días antes para evitar retrasos o cancelaciones a causa de falta de ayuno en la preparación del paciente, recordar la hora de llegada, la documentación y los exámenes que el paciente debe traer, y si el paciente se encuentra al día en sus pagos con la EPS o medicina prepagada y evitar contratiempos al momento de su ingreso al procedimiento quirúrgico, o cancelaciones previsibles.
 - Protocolo de Seguridad del Paciente: Marca el inicio de la cirugía, es importante que se registre aún antes del tiempo en el que inicia la anestesia, la primera incisión, etc. para marcar adecuadamente el tiempo de retraso e identificar las causas correctas del mismo. Se considera importante implementar un medio electrónico que entregue la información al software de gestión (SAP) en tiempo real sin necesidad de esperar la intervención directa en el sistema por parte del

personal asistencial. Se propone un medio por radio frecuencia que podría marcar el horario de ingreso de cada integrante del acto quirúrgico y finalmente ingresar la hora de inicio del procedimiento una vez se cumple con todo el protocolo de seguridad.

- Limpieza de quirófano y alistamiento de la siguiente cirugía: Es importante establecer que no depende del cirujano sino del tipo de procedimiento previo y siguiente. Estandarizar de acuerdo a ello y el tipo de desinfección que se debe realizar. Es importante realizar las mediciones con mayor frecuencia o implementar un sistema similar de radiofrecuencia para la medición del ingreso y salida del personal de limpieza, alimentando la base de datos del software de gestión (SAP) para la medición del tiempo de recambio y el seguimiento del mismo.
- No fue posible realizar los cálculos completamente por dos factores: dificultad en el acceso a la información financiera, y en cuanto a las bases de datos, no se encontró toda la información necesaria para realizarlos. Se recomienda, implementar los indicadores de tiempo de sobre utilización y sesgo de predicción; para esto sería útil modificar los reportes que se pueden extraer del software aplicativo SAP para la impresión del registro con la hora de inicio programada y la hora de inicio real del procedimiento; actualmente no se cuenta con ella.

BIBLIOGRAFÍA

- Balust, J. (2009). Podemos Medir la Eficiencia de las Áreas Quirúrgicas?. California. Stanford University. Páginas 24.
- Blake, J. (2010). Capacity Planning in Operating Rooms. Dalhousie University. Páginas 12.
- Cebe, L. (2010). Cuadro de Mando Integral Herramienta de Gestión para Mejorar la Productividad en Una Organización Asistencial. Argentina. Asociación de Economía de la Salud. Páginas 17.
- Dexter. F. (2007). Improving Operating Room Efficiency by Applying Bin-Packing and Portfolio Techniques to Surgical Case Scheduling. Economics, Education, and Policy - ANESTHESIA & ANALGESIA Vol. 105, No. 3. Páginas (707-714).
- Dunne, A. (2009) El punto de vista del Cliente ProcedurePack. Liverpool. Hospital. Broadgreen. Páginas 4.
- Moreano, D. (2013). Políticas generales para el funcionamiento de salas de cirugía Documento Interno AN-CIR-002. Fundación Valle del Lili. Páginas 12.
- Pandit, M. (2009). Matching surgical operating capacity to demand using estimates of operating times. Journal of Health Organization and Management. Páginas 11.
- S.A. Fundación Valle del Lili Misión, Visión y Valores. Recuperado el 15 de junio de 2014, de www.valledellili.org/nuestraempresa

- S.A. Un quirófano de precisión: Maximizando el rendimiento y la rentabilidad quirúrgica. H Works – The Advisory Board Company. Washington D.C. Páginas 120.
- Serra V, Solans. M, Espallargues. M. (2010). Eficiencia en la utilización de bloques quirúrgicos. Definición de indicadores. Cataluña. Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias. Páginas105.
- Slack N., Chambers S., Johnston R. (2010) Operations management. Prentice Hall (6 ed).