

APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA SEIS SIGMA CON LA ESTRATEGIA  
DMAIC PARA EL MEJORAMIENTO DE PROCESOS EN LA UNIDAD DE  
CUIDADOS INTENSIVOS DE RECIÉN NACIDOS DE CENTRO MÉDICO  
IMBANACO

DIANA MARCELA CUARTAS SANTOS

EDINSON ZEMANATE CABEZAS

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA CATÓLICA LUMEN GENTIUM

FACULTAD DE INGENIERÍAS

PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

SANTIAGO DE CALI

2016

APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA SEIS SIGMA CON LA ESTRATEGIA  
DMAIC PARA EL MEJORAMIENTO DE PROCESOS EN LA UNIDAD DE  
CUIDADOS INTENSIVOS DE RECIÉN NACIDOS DE CENTRO MÉDICO  
IMBANACO

DIANA MARCELA CUARTAS SANTOS

EDINSON ZEMANATE CABEZAS

TRABAJO DE GRADO PARA OBTENER EL TÍTULO DE INGENIERO  
INDUSTRIAL

DIRIGIDO POR: INGENIERA TATIANA SALAZAR

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA CATÓLICA LUMEN GENTIUM

FACULTAD DE INGENIERÍAS

PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

SANTIAGO DE CALI

2016

**NOTA DE ACEPTACIÓN**

---

---

---

---

---

---

---

Firma del presidente del Jurado

---

Firma del Jurado

---

Firma del Jurado

Santiago de Cali, 10 de mayo de 2016

## **DEDICATORIA**

Dedicado a Dios y a nuestras madres, porque es por ellos que hoy somos lo que somos.

## **AGRADECIMIENTOS**

Primero que todo agradecemos a Dios que ha sido nuestra guía y líder siempre, y que bajo su bendición día a día nos da las oportunidades y medios para alcanzar nuestros logros y metas.

Agradecemos a nuestras madres Dolly Santos y María Leonilda Zemanate, que son los seres que nos han apoyado a lo largo de este camino y siempre han estado alentándonos con su amor para continuar.

A nuestros hermanos y familia quienes se encuentran en el recorrido que nosotros estamos terminando hoy, para que luchen por sus metas y continúen siguiendo nuestro ejemplo.

A nuestros amigos Andrea y Cristian quienes siempre nos han brindado su amor y apoyo incondicional.

A toda nuestra familia, amigos y allegados los que siempre creyeron en que cumpliríamos esta meta.

A las organizaciones en las que nos encontramos laborado Centro Médico Imbanaco y Clínica Sebastián de Belalcazar, porque ellas han sido participes para que continuemos creciendo profesionalmente.

A la Fundación Universitaria Lumen Gentium por brindarnos su conocimiento y paciencia a través de este tiempo.

## CONTENIDO

	<b>Pág.</b>
1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	25
1.1. SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA .....	25
2 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	26
2.1 OBJETIVO GENERAL .....	26
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	26
3 JUSTIFICACIÓN .....	27
4 ESTADO DEL ARTE .....	29
5 MARCO CONTEXTUAL .....	33
5.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA .....	33
5.2 RESEÑA HISTÓRICA DEL CENTRO MÉDICO IMBANACO .....	33
5.3 PROYECCIONES .....	37
5.4 MISIÓN .....	39
5.5 VISIÓN .....	39
5.6 PRINCIPIOS INSTITUCIONALES .....	39
5.7 ORGANIGRAMA .....	41
6 MARCO TEÓRICO .....	43
6.1 METODOLOGÍA SEIS SIGMA .....	43
6.1.1 Componentes básicos para el programa de calidad Six-Sigma .....	46
6.1.2 Herramientas de mejora de calidad .....	46
6.1.3 Estrategía de mejora .....	49
6.1.4 Los principios y herramientas de Seis Sigma .....	51
6.1.5 Seis principios de Seis Sigma .....	52

6.2	MODELOS DE MEJORA.....	54
6.2.1	Modelo de mejora PDCA.....	54
6.2.2	Modelo de mejora DMAMC de Seis Sigma .....	55
7	METODOLOGÍAS SELECCIONADAS PARA UTILIZAR EN UCIRN.....	58
7.1	DMAMC .....	58
7.2	METODOLOGÍA BPM.....	63
7.3	HERRAMIENTA DE SOFTWARE BLUEWORKS LIVE .....	64
7.3.1	¿Por qué la necesidad de Blueworks en Centro Médico Imbanaco? .....	64
7.3.2	¿Cómo funciona Blueworks?.....	65
7.3.3	Control de acceso: editor y colaborador .....	65
7.3.4	Objetos de flujo .....	66
7.3.5	Objetos de conexión.....	67
7.3.6	Participantes /Swinlanes .....	67
7.3.7	Artefactos.....	68
7.3.8	Esquema de documentación .....	68
7.3.9	Espacios de trabajo (SPACES) .....	69
7.3.10	Procesos (PROCESS) .....	69
7.3.11	Fases (MILESTONES) .....	70
7.3.12	Actividades (ACTIVITIES) .....	71
7.3.13	Eventos (EVENTS).....	72
7.3.14	Entorno .....	73
7.4	HERRAMIENTAS PARA DISEÑO DE PANTALLAS: BALSAMIQ MOCKUPS .....	73
8	DESARROLLO METODOLÓGICO .....	76

8.1	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS .....	78
8.2	PLAN DE TRABAJO .....	79
8.3	DEFINIR.....	83
8.3.1	Presentar modelo a líderes de proceso y personal.....	83
8.3.2	Reconocimiento financiero del proceso .....	83
8.3.3	Identificación de glosas del proceso.....	85
8.3.4	Definir el problema .....	85
8.4	MEDIR .....	86
8.4.1	SIPOC actual de la Unidad De Cuidados Intensivos De Recién Nacidos ...	86
8.4.2	Descripción del área – UCIRN .....	87
8.4.3	¿Qué es la Unidad de Cuidado Intensivo RN? .....	87
8.4.4	Infraestructura física.....	88
8.4.5	Personal de turno .....	90
8.4.6	Distribución de pacientes en la infraestructura física .....	91
8.4.7	Proceso de UCIRN fases .....	92
8.4.8	Caracterización y modelado del proceso.....	102
8.4.9	Caracterización y observación .....	103
8.4.10	Fase: Preparación para la atención.....	107
8.4.11	Fase: Ingreso paciente .....	110
8.4.12	Fase: Estancia del paciente .....	115
8.4.13	Fase: Egreso del paciente.....	120
8.4.14	Subproceso: Atenciones inmeditas de ingreso .....	125
8.4.15	Subproceso: Realizar cuidados de enfermería .....	128
8.4.16	Subproceso: Gestión de CTC.....	132



8.4.17 Conclusiones Caracterización .....	134
8.5 ANALIZAR.....	135
8.5.1 Matriz GAP para brechas del proceso .....	136
8.5.2 Análisis de datos y evidencia de brechas .....	148
8.6 MEJORAR.....	202
8.6.1 Matriz de impacto o priorización de brechas.....	202
8.6.2 Mejoras propuestas para el proceso de CTC dentro del servicio de UCIRN. . .....	213
8.6.3 Tormenta de ideas .....	216
8.6.4 Generar justificaciones no pos (CTC).....	217
8.6.5 Relacionar soportes .....	219
8.6.6 Confirmar recibido de CTC.....	221
9 CONCLUSIONES .....	227
10 BIBLIOGRAFÍA.....	229
11 CIBERGRAFÍA.....	233

## LISTA DE ILUSTRACIONES

	<b>Pág.</b>
Ilustración 1 Direccionamiento y gerencia.....	41
Ilustración 2 Organigrama CMI .....	42
Ilustración 3 Diagrama de causa efecto .....	47
Ilustración 4 Histograma .....	48
Ilustración 5 Diagrama de flujo de proceso .....	48
Ilustración 6 Diagrama Pareto .....	49
Ilustración 7 Estrategias de gestión y mejora Seis Sigma .....	50
Ilustración 8 Ciclo de Deming PDCA .....	55
Ilustración 9 Modelo de Mejora DMAMC de Seis Sigma .....	57
Ilustración 10 Resumen de objetos de flujo .....	66
Ilustración 11 Resumen de objeto de conexión.....	67
Ilustración 12 Resumen general de notación .....	68
Ilustración 13 Entorno Blueworks Live .....	73
Ilustración 14 Entorno Balsamiq Mockups .....	74
Ilustración 15 Evolución rentabilidad UCIRN .....	84
Ilustración 16 Tendencia de valor glosa UCIRN 2014 .....	85
Ilustración 17 Tendencia de valor glosa UCIRN 2015 .....	85
Ilustración 18 SIPOC UCIRN .....	87
Ilustración 19 Distribución física de la UCIRN.....	92
Ilustración 20 Fases del proceso de UCIRN .....	92
Ilustración 21 Diagrama de proceso UCIRN .....	103
Ilustración 22 Fase Preparación para la atención .....	108
Ilustración 23 Ingreso paciente I .....	111
Ilustración 24 Atención estancia .....	115
Ilustración 25 Estancia paciente II .....	119
Ilustración 26 Egreso del paciente I .....	120
Ilustración 27 Egreso paciente II.....	123

Ilustración 28 Diagrama de proceso atenciones de enfermería .....	125
Ilustración 29 Diagrama de proceso Atenciones de Enfermería.....	128
Ilustración 30 Diagrama de proceso gestión de CTC BLUEWORKS LIVE .....	132
Ilustración 31 Porcentaje a traslados UCIRN 2014 .....	151
Ilustración 32 Porcentaje a traslados UCIRN 2015 .....	152
Ilustración 33 Ingresos UCIRN * Hora 2014.....	152
Ilustración 34 Ingresos UCIRN * Hora.....	154
Ilustración 35 Registro TR Enfermería 2014 .....	154
Ilustración 36 Registro TR Enfermería 2015 .....	155
Ilustración 37 Registro TR Médico 2014 .....	157
Ilustración 38 Proporción Reg. Médicos.....	158
Ilustración 39 Días Estancia Vs. Pacientes 2014 .....	162
Ilustración 40 Días Estancia Vs. Pacientes 2015 .....	162
Ilustración 41 Distribución Horaria apertura HG .....	165
Ilustración 42 Distribución otra institución 2015 .....	165
Ilustración 43 Distribución otra institución 2014 .....	166
Ilustración 44 Distribución evoluciones 2014 .....	168
Ilustración 45 Distribución Evoluciones 2015 .....	168
Ilustración 46 Distribución Cesáreas 2014.....	169
Ilustración 47 Distribución Cesáreas 2015.....	170
Ilustración 48 Distribución de partos 2015 .....	172
Ilustración 49 Distribución de partos 2014 .....	172
Ilustración 50 Facturas por criterio estancia 2014.....	174
Ilustración 51 Criterios estancia facturados 2014.....	175
Ilustración 52 Facturas criterios de estancia 2015 .....	176
Ilustración 53 Criterios estancia facturados 2015.....	176
Ilustración 54 Pareto de Causas Glosa 2014.....	178
Ilustración 55 Gráfica causas glosas 2014.....	179
Ilustración 56 Tendencia causa glosas 2015 .....	179
Ilustración 57 Promedio tiempo de respuesta Interconsulta .....	181

Ilustración 58 Solicitudes de interconsulta .....	182
Ilustración 59 cupos negados 2014 .....	183
Ilustración 60 Cupos negados 2015.....	184
Ilustración 61 Distribución medicamentos 2014 .....	190
Ilustración 62 Distribución medicamentos 2015 .....	190
Ilustración 63 Distribución Egreso Médico 2014 .....	192
Ilustración 64 Distribución Paz y Salvo 2014 .....	192
Ilustración 65 Generación paz y salvo 2014.....	193
Ilustración 66 Diferencia de tiempo nota y paz y salvo 2014.....	194
Ilustración 67 Egreso después de paz y salvo 2014 .....	194
Ilustración 68 Distribución Egreso médico 2015 .....	195
Ilustración 69 Distribución paz y salvo 2015 .....	195
Ilustración 70 Generación paz y salvo 2015.....	196
Ilustración 71 Diferencia de tiempo nota y paz y salvo 2015.....	197
Ilustración 72 Egreso después de paz y salvo 2015 .....	197
Ilustración 73 Medicamentos en estado pendiente 2014 .....	198
Ilustración 74 Costos por electrodos .....	199
Ilustración 75 Costos electrodos 2015 .....	199
Ilustración 76 Diagrama de proceso CTC .....	217
Ilustración 77 pantalla COPIAR ANTERIOR .....	218
Ilustración 78 Copiar información de CTC anterior.....	219
Ilustración 79 Notificación de cantidades no sustentadas .....	225
Ilustración 80 Notificación de Cantidades no sustentadas auditoría.....	226

## LISTA DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
Tabla 1 Nivel de defectos por eficiencia del proceso .....	43
Tabla 2 Modelo Mejora DMAMC .....	61
Tabla 3 Espacios de trabajo (SPACES).....	69
Tabla 4 Procesos (PROCESS) .....	70
Tabla 5 Fases (MILESTONES).....	71
Tabla 6 Actividades (ACTIVITIES).....	72
Tabla 7 Plan de trabajo y mejoramiento UCIRN .....	79
Tabla 8 Cronograma y plan de Mejoramiento UCIRN .....	83
Tabla 9 Porcentaje de rentabilidad .....	84
Tabla 10 Preparación detalle .....	108
Tabla 11 Evaluar criterio detalle.....	109
Tabla 12 Disponibilidad detalle .....	109
Tabla 13 Acondicionar área detalle.....	110
Tabla 14 Esterilizar detalle.....	110
Tabla 15 Ingreso Administrativo detalle .....	112
Tabla 16 Ingreso Clínico detalle.....	112
Tabla 17 Valoración inicial detalle.....	113
Tabla 18 Atención enfermería detalle .....	113
Tabla 19 Riegos y eventos detalles .....	114
Tabla 20 Revista médica detalle .....	116
Tabla 21 Realizar evolución detalle .....	116
Tabla 22 Administrar medicación detalle .....	117
Tabla 23 Orden de egreso detalle.....	117
Tabla 24 Realizar procedimientos detalle .....	118
Tabla 25 Realizar procedimientos detalle .....	118
Tabla 26 Terapia respiratoria detalle .....	119
Tabla 27 Documentación detalle.....	121

Tabla 28 Enfermería egreso detalle.....	121
Tabla 29 Egreso físico detalle.....	121
Tabla 30 Información de oportunidad detalle .....	122
Tabla 31 Actualizar información detalle .....	122
Tabla 32 Nota egreso enfermería detalle .....	122
Tabla 33 Cierre HC detalle .....	123
Tabla 34 Control insumos detalle.....	124
Tabla 35 Cierre HC detalle .....	124
Tabla 36 Generación de paz y salvo detalle .....	124
Tabla 37 Atención médica detalle .....	126
Tabla 38 Procedimientos médicos detalle.....	126
Tabla 39 Gestión de medicamentos detalle .....	126
Tabla 40 Procedimientos y atenciones detalle .....	127
Tabla 41 Atención terapeuta detalle .....	127
Tabla 42 Confort detalle.....	129
Tabla 43 Procedimientos alta complejidad detalle .....	129
Tabla 44 Procedimientos menor complejidad detalle .....	130
Tabla 45 Educar familia detalle.....	130
Tabla 46 Ordenes alimentación detalle.....	131
Tabla 47 Fórmulas infantiles detalle .....	131
Tabla 48 Generar CTC detalle.....	133
Tabla 49 Comparar HG con CTC detalle .....	133
Tabla 50 Relacionar soportes y envío detalle .....	134
Tabla 51 Confirmar recibido CTC detalle .....	134
Tabla 52 Programación reuniones brechas .....	137
Tabla 53 Matriz de brechas .....	139
Tabla 54 Criterios en el 2014.....	160
Tabla 55 Traslado y apertura HG.....	161
Tabla 56 criterios en el 2015.....	161
Tabla 57 Fallas externas 2014.....	163

Tabla 58 Cesáreas .....	171
Tabla 59 Cantidad partos.....	173
Tabla 60 Causas glosas aceptadas .....	179
Tabla 61 Aperturas HG .....	183
Tabla 62 Cantidad apertura HG .....	184
Tabla 63 Comparativo entre historias clínicas en el ERP .....	185
Tabla 64 Glosas principal 2014.....	188
Tabla 65 Glosas principal 2015.....	188
Tabla 66 resultado toma de tiempos en plan de medicamentos .....	189
Tabla 67 Costos Insumos UCIRN .....	200
Tabla 68 costos exámenes UCIRN .....	200
Tabla 69 Fallas a la UCIRN .....	201
Tabla 70 Fallas internas UCIRN .....	201
Tabla 71 Matriz de priorización de brechas .....	203

## GLOSARIO

- **ACCIONES DE MEJORA:** conjunto de acciones realizadas, con el fin de aumentar la capacidad para cumplir los requisitos y optimizar el desempeño de los procesos de la universidad
- **BALSAMIQ MOCKUPS:** herramienta para crear prototipos. Esta herramienta será utilizada para presentar los prototipos o posibles pantallas que ayudarán a mostrar los requerimientos para la implementación de mejoras en Centro Médico Imbanaco.
- **BLUEWORKS LIVE:** es la plataforma de comunicación centralizada para recopilar documentos y compartir conocimiento con el objetivo de mejorar la realización del trabajo, es una herramienta que permite realizar la caracterización de un proceso permitiendo identificar los elementos SIPOC que existen por naturaleza en los procesos. El fin, tener el proceso documentado
- **BPM:** business Process Management (BPM) es un conjunto de métodos, herramientas y tecnologías utilizados para diseñar, representar, analizar y controlar procesos de negocio operacionales. BPM es un enfoque centrado en los procesos para mejorar el rendimiento que combina las tecnologías de la información con metodologías de proceso y gobierno.
- **BRECHAS:** Brecha, de todas maneras, puede aplicarse en diversos ámbitos, como una herida en la cabeza o una rotura en el frente de combate. La palabra también se usa en sentido simbólico para nombrar al resquicio por donde algo comienza a perder su certeza o seguridad.
- **CINTA NEGRA (BLACK BELT):** Son líderes de equipos responsables de medir, analizar, mejorar y controlar procesos que afectan la satisfacción del cliente, la productividad y calidad, la duración de capacitación es aproximadamente seis semanas.



- CINTA VERDE (GREEN BELT): Son ayudantes de un líder cinta negra, su capacitación es de tres a cuatro semanas.
- CMI: Centro Médico Imbanaco.
- CTC: (Comité Técnico Científico) Es una instancia de decisión en la cual se evalúan solicitudes de medicamentos, procedimientos y elementos no contemplados en el Plan Obligatorio de Salud (POS).
- CUELLOS DE BOTELLA: una fase de la cadena de producción más lenta que otras, que ralentiza el proceso de producción global.
- DIAGRAMA DE CAUSA-EFECTO: es utilizado como lluvia de ideas para detectar las causas y consecuencias de los problemas en el proceso
- DIAGRAMA DE DISPERSIÓN: Un diagrama de dispersión es un tipo de diagrama matemático que utiliza las coordenadas cartesianas para mostrar los valores de dos variables para un conjunto de datos.
- DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESOS: es una representación gráfica de un proceso. Cada paso del proceso es representado por un símbolo diferente que contiene una breve descripción de la etapa de proceso. Los símbolos gráficos del flujo del proceso están unidos entre sí con flechas que indican la dirección de flujo del proceso.
- DIAGRAMA DE PARETO: se aplica para identificar las causas principales de los problemas en proceso de mayor a menor y con ello reducir o eliminar de una en una (empezando con la mayor y después con las posteriores o con la que sea más accesible).
- DISTRIBUCIÓN NORMAL: En estadística y probabilidad se llama distribución normal, distribución de Gauss o distribución gaussiana, a una de las distribuciones de probabilidad de variable continua que con más frecuencia aparece aproximada en fenómenos reales.

- **DMAIC:** (Define-Measure-Analyze-Improve-Control) Es una herramienta de la metodología Seis Sigma, enfocada en la mejora incremental de procesos existentes, la herramienta es una estrategia de calidad basada en estadística, que da mucha importancia a la recolección de información y a la veracidad de los datos como base de una mejora. Cada paso en la metodología se enfoca en obtener los mejores resultados posibles para minimizar la posibilidad de error.
- **EFFECTIVIDAD:** Se denomina efectividad a la capacidad o facultad para lograr un objetivo o fin deseado, que se han definido previamente, y para el cual se han desplegado acciones estratégicas para llegar a él.
- **EFICACIA:** podemos definirla como el nivel de consecución de metas y objetivos. La eficacia hace referencia a nuestra capacidad para lograr lo que nos proponemos.
- **EFICIENCIA:** la relación entre los recursos utilizados en un proyecto y los logros conseguidos con el mismo. Se entiende que la eficiencia se da cuando se utilizan menos recursos para lograr un mismo objetivo. O al contrario, cuando se logran más objetivos con los mismos o menos recursos.
- **ESTANDARIZAR:** Ajustar o adaptar las cosas para que se asemejen a un tipo, modelo o norma común.
- **EVENTOS ADVERSOS:** situación o suceso no deseado imputable a la atención de salud y no derivado de la enfermedad o condición de salud del paciente. Ocurren debido a que algo que fue planificado como parte de la atención médica no funcionó como era deseable o porque esa planificación fue la equivocada.
- **GATEWAYS:** es una puerta de enlace, acceso, pasarela. Es un nodo en una red informática que sirve de punto de acceso a otra red.

- **GESTIÓN POR PROCESOS:** consiste en la Identificación y Gestión Sistemática de los procesos desarrollados en la organización y en particular las interacciones entre tales procesos (ISO 9000:2000). La Gestión por Procesos se basa en la modelización de los sistemas como un conjunto de procesos interrelacionados mediante vínculos causa-efecto
- **GLOSAS:** Es una no conformidad que afecta en forma parcial o total el valor de la factura por prestación de servicios de salud, encontrada por la entidad responsable del pago durante la revisión integral, que requiere ser resuelta por parte del prestador de servicios de salud.
- **HC:** Historia clínica
- **HCE:** Historia clínica Electrónica
- **HG:** Hoja de Gastos
- **HISTOGRAMA:** El histograma es aquella representación gráfica de estadísticas de diferentes tipos. La utilidad del histograma tiene que ver con la posibilidad de establecer de manera visual, ordenada y fácilmente comprensible todos los datos numéricos estadísticos que pueden tornarse difíciles de entender.
- **IMPLEMENTAR:** Poner en funcionamiento o aplicar métodos, medidas, etc., para llevar algo a cabo.
- **ISO:** International Organization for Standardization; en castellano es Organización Internacional para la Estandarización. ISO es una federación mundial de normalización (organización no gubernamental) compuesta por 162 miembros, un miembro por país. De esta forma la Estandarización Internacional proporciona un lenguaje tecnológico común, entre proveedores y clientes, y un marco de referencia, por lo que se facilita el comercio.
- **LEAN MANUFACTURING:** ('producción ajustada', 'manufactura esbelta', 'producción limpia' o 'producción sin desperdicios') es un modelo de gestión

enfocado a la creación de flujo para poder entregar el máximo valor para los clientes, utilizando para ello los mínimos recursos necesarios: es decir ajustados.

- **LEAN SEIS SIGMA:** es la combinación mejorada de dos metodologías científicas llamadas Lean y Seis Sigma que, de forma separada, buscan la maximización de la productividad.
- **LÍDER (CHAMPION):** Son líderes de la alta gerencia quienes sugieren y apoyan proyectos, ayudan a obtener recursos necesarios y eliminan los obstáculos que impiden el éxito del proyecto. Incluye participación en revisión y aseguran que se desarrolle la metodología Seis Sigma.
- **MAESTRO DE CINTA NEGRA (MASTER BLACK BELT):** Son expertos de tiempo completo, capacitados en las herramientas y tácticas de Seis Sigma, son responsables del desarrollo e implantación de la estrategia de Seis Sigma para el negocio.
- **MEJORAMIENTO CONTINUO:** El mejoramiento continuo es el conjunto de todas las acciones diarias que permiten que los procesos y la empresa sean más competitivos en la satisfacción del cliente. La mejora continua debe formar parte de la cultura de la organización, convirtiéndose en una filosofía de vida y trabajo.
- **METODOLOGÍA:** la palabra metodología tiene su origen en el idioma griego, y se refiere al modelo aplicable que deben necesariamente seguir los métodos de investigación, aun cuando resulten cuestionables. Es la teoría normativa, descriptiva y comparativa acerca del método o conjunto de ellos, sumado al proceder del investigador.
- **MODELO DE REGRESIÓN:** es una técnica estadística para el modelado y la investigación de la relación entre dos o más variables.
- **OSHAS:** de sus siglas en ingles Occupational Health and Safety Assessment Series. Traducido literalmente al español, significa: Salud

Ocupacional y Series de Evaluación de la seguridad, aunque la traducción más aceptada es Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

- PDCA: El ciclo PDCA de mejora continua (también conocido como “ciclo de Deming”) es una metodología para la mejora que fue intensamente promovida por este autor, si bien fue Walter A. Shewhart (1939) el primero que habló del concepto de ciclo de mejora. Edward Deming dio a conocer el término “ciclo Shewhart” para referirse al PDCA, aunque en Japón comenzaron a denominarlo como “Ciclo de Deming”.
- PHVA: El ciclo PHVA es una herramienta de la mejora continua, presentada por Deming a partir del año 1950, la cual se basa en un ciclo de 4 pasos: Planificar (Plan), Hacer (Do), Verificar (Check) y Actuar (Do). Es común usar esta metodología en la implementación de un sistema de gestión de la calidad, de tal manera que, al aplicarla en la política y objetivos de calidad, así como la red de procesos la probabilidad de éxito sea mayor.
- POCA-YOKE: (Diseño a prueba de errores). El Poka yoke fue desarrollado por Shingeo Shingo hacia 1960. Poka-yoke es un término japonés que significa: Poka: “error no intencionado, equivocación...” y Yoke: “evitar”, es decir, “evitar equivocaciones”
- POS: (Plan Obligatorio de Salud), son los beneficios a los cuales tienen derecho todos los afiliados al sistema general de salud en Colombia.
- QFD: (Quality Function Deployment) significa Despliegue de la Función de Calidad. Esto es, "transmitir" los atributos de calidad que el cliente demanda a través de los procesos organizacionales, para que cada proceso pueda contribuir al aseguramiento de estas características.
- SEGURIDAD AL PACIENTE: Reducción del riesgo de daño innecesario asociado a la atención sanitaria hasta un mínimo aceptable.

- SIPOC: Es una de las herramientas de Seis Sigma, el SIPOC es un acrónimo de las palabras en inglés de “Supplier, Input, Process, Output, Customer”, que simboliza Proveedores, Entradas, Procesos, Salidas y Clientes. Esta herramienta integra la participación de proveedores y clientes, y los respectivos recursos (entradas) y resultados (salidas). También se pueden analizar los requisitos del cliente y cómo el flujo de procesos ayuda a cumplirlos. Permite determinar las relaciones y límites con otros procesos.
- SOA: Arquitectura Orientada a Servicios. (Siglas del inglés Service Oriented Architecture). Es un marco de trabajo conceptual que permite a las organizaciones unir los objetivos de negocio con la infraestructura de TI integrando los datos y la lógica de negocio de sus sistemas separados.
- UCI: unidad de cuidados intensivos. Sección de un centro hospitalario donde se ingresa a los enfermos muy graves que requieren una atención continua y específica.

## INTRODUCCIÓN

La salud es un derecho fundamental de todos los seres humanos, lamentablemente en países como el nuestro, es golpeada fuertemente por la realidad política y social. La salud en Colombia está en crisis, durante los últimos años las Empresas Promotoras de Salud (EPS) atraviesan innumerables deudas, y el mismo estado les debe millonarias sumas por los servicios prestados a los afiliados.

Esta crisis del POS, se ve generalizada en todo el país, y por tanto la atención al usuario y la calidad del servicio es pésima en la mayoría de clínicas y hospitales del país. A raíz de esto actualmente las clínicas privadas están generando convenios donde se realizan negociaciones de paquetes para prestar servicios al sistema POS. Un gran mercado y una gran oportunidad de crecimiento en términos de salud, si se quiere acoger este sector como lo está proponiendo actualmente Centro Médico Imbanaco.

Imbanaco siendo una empresa privada a pesar de la crisis por la que pasan todas las entidades de salud, busca continuar brindando servicios de salud con la mejor Calidad, de esta forma con la nueva edificación (que se encuentra en la etapa final de su construcción), y con lo último en tecnología entrará a brindar lo mejor de su servicio en el país para acoger este nuevo mercado.

La construcción de esta nueva edificación ha sido el fruto de una gran inversión y un gran endeudamiento de la compañía, por tanto, es necesario adoptar una metodología para la reducción de costos operacionales e incremento de márgenes de rentabilidad, puesto que podría entrar en una crisis debido a las obligaciones financieras que sacaron adelante el proyecto en curso.

Como empresa privada y con una gran visión, Centro Médico Imbanaco, se encuentra en la búsqueda de la mejora continua para dar el mejor servicio a su mercado. Es así como el objetivo principal de este proyecto, se centrará en

“Asegurar la eficiencia, eficacia y efectividad de los procesos clínicos para contribuir con el mejoramiento de procesos y el cumplimiento de los márgenes de rentabilidad esperados con la aplicación de herramientas de una metodología de Calidad como Seis Sigma que permitan definir, analizar, implementar, evaluar y controlar las acciones de mejora en el corto y mediano plazo, dentro de la Unidad de Cuidados Intensivos de Recién Nacidos en el Centro Médico Imbanaco.”

Actualmente Centro Médico Imbanaco no ha adoptado un método estándar para la identificar problemas y mejorarlos dentro de cada una de las 42 áreas de la organización. El proceso de UCI Recién Nacidos es una de las áreas de la organización y cuenta con un presupuesto anual; las unidades a pesar de sus ventas siempre están en pérdida, sus márgenes de rentabilidad son bajos y cuentan con altos costos de operación. De no implementarse estándares en los procesos no habrá un control en los costos y la unidad continuará repitiendo las fallas y obteniendo pérdidas por no implementar mejoras que corrijan las brechas identificadas.



## **1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cómo asegurar la eficiencia, eficacia y efectividad de los procesos clínicos para contribuir con el mejoramiento de procesos a través de la aplicación de las herramientas de una metodología de calidad en el corto y mediano plazo en la Unidad de Cuidados Intensivos del Centro Médico Imbanaco?

### **1.1. SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA**

- ¿Cómo reconocer los fundamentos teóricos y conceptuales de la metodología de calidad que permita contribuir a la efectividad de los procesos?
- ¿De qué manera se logra aplicar una la metodología para la eficacia, eficiencia y efectividad de los procesos y el cumplimiento de los márgenes de rentabilidad esperados por la organización?
- ¿Qué valor e importancia tiene la aplicación del estudio para definir una metodología de calidad apropiada en el desarrollo y estandarización de una organización que se encuentra en crecimiento?
- ¿Cuáles son los aspectos a tener en cuenta para definir una metodología de calidad apropiada que contribuya a la eficiencia del mejoramiento en los procesos para el cumplimiento de los márgenes de rentabilidad esperados?

## **2 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **2.1 OBJETIVO GENERAL**

Desarrollar una metodología de calidad y realizar propuestas de mejora para el aseguramiento de los procesos clínicos en la Unidad de Cuidados Intensivos de Recién Nacidos del Centro Médico Imbanaco dentro de los parámetros de eficiencia, eficacia y efectividad, contribuyendo además al análisis y control de acciones de mejora en el corto y mediano plazo.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Definir una metodología de calidad que apoye el mejoramiento continuo en la organización para el cumplimiento de los márgenes de rentabilidad esperados.
- Identificar las brechas que están interfiriendo en el cumplimiento de los márgenes de rentabilidad de la UCIRN.
- Identificar los procesos críticos de la UCIRN por medio de la caracterización del proceso.
- Realizar análisis de datos dentro de la UCIRN que justifiquen las brechas recogidas, para resaltar la prioridad e impacto de ellas, dar conclusiones y tomar decisiones para las mejoras.
- Diseñar y proponer mejoras para las brechas de mayor impacto en la UCIRN, que aporten a la eficiencia y estandarización de los procesos.

### 3 JUSTIFICACIÓN

Centro Médico Imbanaco es una organización en crecimiento con la visión del mejoramiento continuo, actualmente con la apertura de la nueva sede será mayor el número de servicios a prestar. Por tanto, si no son tomadas a tiempo las acciones de mejora pertinentes, las fallas y oportunidades serán replicadas. Por esta razón deberán existir controles en los procesos clínicos que garanticen el funcionamiento efectivo de los mismos; y puedan definir, analizar, implementar, evaluar y controlar las acciones de mejora en el corto y mediano plazo para contribuir con la disminución de los márgenes de rentabilidad esperados.

Para lograr la efectividad de los procesos clínicos en la organización, es necesario asegurar la eficiencia de los mismos que, en otras palabras, es garantizar que se utilicen adecuadamente los recursos de cada proceso y evitar la generación de costos de no calidad. Recordemos que cuando se habla de recursos, se están incluyendo de toda clase: materiales, intelectuales o humanos; y cuando se habla de los costos de la no calidad se hace referencia a los costos se incurren por hacer las cosas mal o incorrectamente. Es así como se realizará una propuesta metodológica donde se planearán una serie de actividades que buscan el compromiso y dedicación de la organización para alcanzar el objetivo.

Para seleccionar la metodología apropiada de aplicación, se realizará una serie de investigaciones teóricas que involucraran varios casos de éxito en otras organizaciones. Se tomarán las metodologías más acordes con el modelo de trabajo corporativo, y se evaluará su efectividad con el cumplimiento del plan de trabajo y el modelo mejorado del proceso actual.

Es fundamental para este proyecto, contar con el apoyo gerencial, lo que implica que un proyecto de nivel estratégico que impactará a los niveles tácticos y operativos. Por tanto, involucrará a través de la metodología un grupo multidisciplinario de colaboradores que incluirá desde gerentes, líderes de procesos, hasta personal operativo de cada proceso.

A través de la puesta en marcha del modelo definido para la metodología, se seleccionó el área de *Unidad De Cuidados Intensivos De Recién Nacidos*, y con este se dará inicio al plan de trabajo metodológico, se realizará el avance respectivo acorde con los tiempos planeados. Las actividades realizadas generarán entregables como evidencia a las tareas definidas en el plan. Estas tareas tendrán como producto el desarrollo de informes a través de herramientas de calidad y herramientas tecnológicas como plataformas de comunicación para optimización de procesos, que estarán acordes con la metodología propuesta. También se incluirán informes de acuerdo a datos estadísticos y demás que se deban utilizar a través las fases del proyecto.

Durante la implementación de la metodología, se cuentan con algunos riesgos y limitantes que como todo proyecto se deben mitigar para lograr la continuidad del plan; se logrará avanzar de acuerdo con la disponibilidad que el personal de la organización apruebe, cabe aclarar que es un periodo de transición donde los principales líderes de los procesos están centrados en cómo será el traslado a la nueva sede y como funcionaran con la ampliación de sus servicios, por tanto tendrán un cúmulo de actividades diferentes a las que realizan normalmente.

Finalmente, una vez se haya cumplido con el plan de trabajo propuesto inicialmente por la metodología, se evaluará su efectividad, de acuerdo a las oportunidades mejoradas propuestas.

## 4 ESTADO DEL ARTE

El tema de mejoramiento de procesos en la actualidad, es un tema que busca la implementación de metodologías para un impacto exitoso en la reducción de costos, mejoramiento en los resultados, el aumento de ganancias en las organizaciones y un elevado nivel de excelencia en sus productos y servicios. Actualmente quienes buscan aplicar principalmente este tipo de metodologías, son las grandes empresas, puesto que requieren de un apoyo total por parte de la gerencia de la compañía, para la toma de acciones y entender que este tipo de implementación son costos de inversión para el crecimiento organizacional que serán retribuidos.

A continuación, se tratarán algunas investigaciones, que han utilizado metodologías de calidad y tienen como eje, el mejoramiento de procesos.

- **Mejora del proceso de galvanizado en una empresa manufacturera de alambres de acero aplicando la metodología lean Six Sigma**

Una investigación cuyo título es “Estudio de los factores de riesgo y prevención en una subestación eléctrica”, se realizó en la ciudad de Lima – Perú (2013), en la empresa Productos de Alambres, que es líder a nivel peruano en la fabricación y comercialización de alambres, derivados y afines. La empresa se centra en la industria del acero, permitiendo que sus productos lleguen al mercado internacional como Sudamérica, Centro América y el Caribe, América del Norte, Europa y Oceanía.

El objetivo de la investigación es reducir el alto consumo de zinc y disminuir las devoluciones de productos fuera de especificación y con defectos, a través de metodologías de calidad como *Lean Six Sigma*, para el mejoramiento de su proceso.

En una primera etapa, inicialmente se realiza la descripción del problema de la empresa de alambres, y se realiza una contextualización teórica de algunas herramientas de calidad posibles para aplicar en el caso a trabajar.

En la siguiente etapa se observa la aplicación de la metodología DMAIC, junto con las respectivas herramientas utilizadas en cada fase.

Finalizando las etapas de DMAIC, en la fase de Mejora, se utilizan otras metodologías aplicadas como Lean Six Sigma y Lean Manufacturing, con las cuales se revisarán las brechas encontradas, y se les dará el enfoque de mejora. Finalmente se realiza su evaluación económica.

Como conclusión, se identifican las respectivas brechas en el proceso de galvanizado en la fase de “Definición”, que se evidencian a través de una matriz de enfrentamiento que considera los factores de frecuencia, pérdidas mensuales y facilidad de implementación para cada uno de los problemas encontrados. En la fase “medición” se describe la situación actual del proceso por medio del mapa de flujo de valor donde se visualiza el tiempo de respuesta que exige el cliente. En la fase “analizar” se realiza el análisis del proceso y el análisis de los datos. De las variables críticas identificadas, dos requieren un análisis del proceso y las demás un análisis de datos. En el análisis de datos, se efectúa el análisis de varianza (ANOVA) para cada una de las variables correspondientes a este grupo, y se obtiene que solo dos del total, longitud de inmersión en la tina de zinc y velocidad de recogido (m/min), influyen en el problema principal. La fase “mejorar” se divide en dos grupos: mejoras utilizando herramientas de Lean manufacturing y mejoras utilizando herramientas de Six Sigma. Con las mejoras de Six sigma se logra disminuir la capa de zinc de 330 g/m<sup>2</sup> a 274.7 g/m<sup>2</sup>. Las mejoras de lean manufacturing se ven reflejadas en un flujo continuo del proceso, al reducir las paradas y las vibraciones de los equipos, lo cual es un soporte para los niveles de velocidad de operación propuestos en la fase anterior. Finalmente se dan los

datos financieros que afirman la efectividad de la aplicación de la metodología en el proceso de galvanizado. [1]

- **¿Seis Sigma en hospitales chilenos?**

Otra investigación llamada “¿Seis sigmas en hospitales chilenos?”, trata sobre los temas de salud en los hospitales de Chile y los diversos procedimientos que exigen óptimos niveles de desempeño, con un mínimo error debido a las graves consecuencias que este puede traer. De acuerdo a eso, es que se propone que con Lean Six Sigma se incorpore la eficiencia como meta enfocada a la reducción de la variabilidad de los procesos, los costos asociados por la mala calidad en el servicio, e incremente la satisfacción de los clientes.

El objetivo de la investigación es implementar una metodología que nos lleve a proponer mejoras que optimicen el desempeño de los procesos y puedan reducir el número de posibles errores, por tanto, es aquí donde se da el enfoque de trabajo para la metodología Seis Sigma que busca la perfección y ha sido exitosa en el desempeño operacional en otras instituciones.

El artículo científico, es enfocado en la investigación del estado actual de los hospitales en Chile de acuerdo a sus antecedentes y las brechas existentes en ellos. A través de la investigación, se realiza en una primera etapa una contextualización de Lean Seis Sigma en servicios y su aplicación en el sector salud.

En la siguiente etapa se realiza el análisis de la propuesta de la metodología para su aplicación en los hospitales chilenos, considerando que la aplicación de la metodología debe ser diseñada pensando en los pacientes. Téngase en cuenta que el principal fin es el diagnóstico y las mediciones de error para la continuidad del mejoramiento en el proceso.

Las conclusiones finales muestran que el sistema público de Salud en Chile aun presenta muchas fallas que lo hacen ineficiente. Los beneficios de Lean Seis

Sigma en los sistemas de salud son apropiados para el nivel de excelencia deseado. No es fácil la implementación de esta metodología, pero se espera que con los resultados presentados se pueda llevar a los demás centros de salud y hospitales chilenos. [2]



## **5 MARCO CONTEXTUAL**

### **5.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA**

La investigación se realiza para los 42 procesos del centro médico, pero se aplica como primer proceso en la Unidad de Cuidados Intensivos de Recién Nacidos del piso 10 de la Torre B del Centro Médico Imbanaco S.A., ubicada en Santiago de Cali Valle del Cauca.

### **5.2 RESEÑA HISTÓRICA DEL CENTRO MÉDICO IMBANACO**

En los inicios de los años 70, un grupo de profesores de la escuela de Medicina de la Universidad del Valle, concibió la idea de crear un centro de especialistas, para ejercer su práctica privada. Con este sueño se inicia el Centro Médico Imbanaco (CMI), que abre sus puertas a la comunidad caleña en el mes de agosto de 1976, con 28 consultorios, al que se le sumarían en los meses siguientes un pequeño laboratorio clínico y un equipo de rayos x.

En la década de los 80, el CMI recibe a otro grupo de especialistas en las distintas ramas de la medicina, y da un importante paso al abrir los servicios de Urgencias 24 horas, Cirugía y Hospitalización, destacándose como pionero a nivel nacional del modelo de cirugía ambulatoria, con todas sus ventajas para los pacientes, los empleadores y para el sistema de salud en general porque se minimizan los días de incapacidad y los costos asociados.

Paso a paso, ladrillo a ladrillo, el Centro Médico Imbanaco, fue cimentando las bases de una entidad empeñada en servir con calidad para cuidar y preservar la vida, y fue creando una comunidad de clientes fieles que ya percibía desde sus inicios su propuesta de valor diferenciada. Este enfoque hacia una estrategia de servicio - que se ha mantenido a lo largo de su historia- es lo que ha moldeado el perfil de la empresa, ha convocado distintas voluntades, y ha permitido la toma de

decisiones consistentes e inteligentes acerca de la asignación apropiada de los recursos, la elección de los distintos servicios, y la adopción de nuevas tecnologías.

A finales de esta década de los 80, el CMI fortalece su modelo gerencial al iniciar los esquemas formales -que se han ido perfeccionando, con el aprendizaje organizacional- para escuchar la voz de sus clientes, formular el direccionamiento estratégico y brindar capacitación a su personal.

La demanda creciente y el advenimiento, en 1993, de la nueva ley de seguridad social, plantearon cambios de fondo al CMI como la necesidad de la ampliación física de sus instalaciones, por lo que se construyeron las torres A y B, y se abrieron los servicios de alta complejidad, lo que permitió consolidar una oferta de servicios de salud, lo más integral posible.

Paralelo al crecimiento físico y a la apertura de nuevos servicios, se continuó trabajando en el fortalecimiento de las capacidades diferenciadoras del CMI: un modelo de gestión integral que busca gerenciar los procesos para hacerlos eficientes, eficaces y efectivos; el fortalecimiento de la transformación cultural que aspira a lograr la alineación total con los grandes propósitos; y la coherencia organizacional -con el marco permanente del pensamiento sistémico- donde el pensar, el decir y el actuar de todos los miembros del Centro Médico Imbanaco, se traduzca en conductas visibles dentro y fuera de la empresa.

Desde su fundación hasta la fecha, han sido muchos los escalones que ha debido subir el CMI, en pos de su visión y del logro de su gran objetivo: Brindar siempre una atención médica segura para cuidar y preservar la Vida.

La ruta hacia la calidad, como se le ha llamado, está llena de encuentros y espacios de reflexión, donde a través del poder transformador de la palabra, hablando y escuchando a otros, interpretando sus inquietudes o generando nuevas ideas, se ha podido repensar la organización, redefinir los valores y

significados compartidos, y fijar prioridades y líneas de actuación, haciendo posible que emerjan más posibilidades y compromisos de todos sus miembros.

La organización ha entendido que los procesos sólo es posible gerenciarlos desde el lugar donde están ocurriendo las cosas, llegando hasta el puesto de trabajo, y que en la medida en que cada persona sea consciente de la importancia del aporte que con su trabajo hace al logro de los objetivos y de los proyectos estratégicos, será verdaderamente productiva, ya que cada día las personas fortalecerán sus competencias técnicas, emocionales y espirituales, al tener cientos de clientes satisfechos, un clima laboral enriquecedor lleno de líderes orientadores e inspiradores, y una contribución útil a la sociedad.

El CMI ha implementado el Programa de Seguridad al Paciente, que busca minimizar los riesgos y los eventos adversos; ha puesto en marcha el sistema de código de barras; en el tema de los sistemas de información ha migrado los datos a plataformas más versátiles en ambiente Web, y ha avanzado en la digitalización de la información en el CMI. Todo lo anterior ha sido un trabajo arduo para abordar y cumplir con éxito todos los requerimientos del sistema de Garantía de Calidad en Salud.

Con estos aprendizajes, el Centro Médico Imbanaco se ha embarcado con éxito en muchos proyectos para fortalecer su Sistema Integrado de Gestión, tales como la certificación integral con la norma ISO 9001: 2008 para Calidad, ISO 14001:2004 para Sistema de Gestión Ambiental y OSHAS 18001:2007 para el Sistema de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional; la acreditación internacional para el Laboratorio Clínico otorgada por el CAP (Colegio Americano de Patólogos); en el 2006 recibió el Premio Salud Colombia, categoría Plata y en el mismo año el ICONTEC le concedió el certificado de Acreditación en Salud, constituyéndose en la octava institución en Colombia en recibirla y la primera del Sur Occidente Colombiano. En 2007 recibió el Premio Colombiano a la Calidad de la Gestión; en el 2009 el Centro Médico Imbanaco recibe el Premio Orden al

Mérito ACRIP – Medalla Gran Caballero y el certificado de Acreditación Internacional en Salud otorgado por la Sociedad Internacional para la Calidad ISQUA; en el 2010 el Primer Galardón Nacional Hospital Seguro y La Medalla al Mérito Cruz Esmeralda 2009 en Seguridad y Salud Ocupacional por parte del Consejo Colombiano de Seguridad, reconocimientos que permiten reafirmar su compromiso para cuidar y preservar la Vida.

En junio de 2011 fue reconocida como Empresa libre de Influenza 2011 por la Sociedad Colombiana de Medicina del Trabajo. Con miras a la acreditación internacional con la JCI (Joint Commission International), inició en 2011 la capacitación en los estándares y metodologías requeridas. Obtuvo el puesto 25 en el Ránking de Hospitales y Clínicas 2011, entre los 40 mejores de Latinoamérica, publicado por la revista América Economía.

Para avanzar en la modelación y automatización de sus procesos inició en el segundo semestre de 2011 el proyecto BPM.

En el 2012 obtuvo nuevamente el Galardón Nacional Hospital Seguro y el puesto 20 en el Ranking de Hospitales y Clínicas 2012, y en el 2013 el puesto 14 en el Ranking entre los 45 mejores de Latinoamérica, publicado por la revista América Economía.

En el 2014 el Centro de Atención Integral en Hemofilia del Centro Médico Imbanaco recibió el Certificado de Excelencia EFQM, otorgado por la Fundación Colombia Excelente y en el mismo año el Tercer Galardón Nacional Hospital Seguro y el puesto 13 en el Ranking de Hospitales y Clínicas 2014, entre los 42 mejores de Latinoamérica, publicado por la revista América Economía.

En la consecución de estos logros ha estado presente la confianza y respaldo de muchas entidades financieras y el apoyo de los proveedores con equipos, suministros y servicios de gran calidad.

Grupos interdisciplinarios del Centro Médico Imbanaco, conocidos en la medicina actual como grupos de excelencia, han fraguado en los últimos años importantes logros de la ciencia médica en tratamientos para el Parkinson y tumores cerebrales a través de la estereotaxia y la cirugía de rayos gamma; problemas auditivos, con implantes cocleares; patologías de corazón, del cerebro y arteriales, con el implante de dispositivos guiados por el sistema arterial. Los más complejos problemas ortopédicos, son tratados a través de reemplazos articulares, las lesiones de columna, con implante de dispositivos especiales, como los discos mecánicos; los problemas de la visión con implante de anillos estromales que evitan el trasplante de córnea y los problemas de infertilidad, por medio de avanzadas técnicas de reproducción asistida, como la vitrificación de óvulos, embriones y semen.

Hoy, con la participación activa de más de 2000 personas entre especialistas, personal de consultorios, empleados, y personal de las firmas contratistas, con su pensamiento, palabra y acción alineados con el gran objetivo y los valores corporativos de Servicio, Seguridad y Confianza, Honestidad y Trabajo en Equipo; y con procesos efectivos, el Centro Médico Imbanaco podrá continuar en pos de su sueño de ser una empresa que permanece en el tiempo, tan especial, tan valiosa para sus clientes internos y externos, y que les brinde tantos beneficios que se convierta en su institución preferida a donde sea grato volver y a la que se quiera siempre recomendar.

### **5.3 PROYECCIONES**

Una gran obra para el mejor de los propósitos: cuidar y preservar la Vida

A finales del año 2005 el Centro Médico Imbanaco adquirió el lote que era de propiedad del Instituto Óscar Scarpetta, situado en la calle 5 con carrera 38. Desde entonces ha venido trabajando en la elaboración del proyecto que contempla una nueva edificación de 81.000 m<sup>2</sup> para atender en mejor forma la

demanda -que ha venido creciendo en los últimos años, debido al aumento de la cobertura en salud-. Este proyecto resolverá la gran cantidad de falencias físicas que tienen las actuales instalaciones.

El proyecto consta de 21 diseños, que permitieron iniciar la construcción de esta edificación en enero de 2011.

- **Novedades para la nueva edificación del Centro Medico Imbanaco**

La nueva edificación la diseñó la firma CONDISEÑO de Medellín: una clínica con los más altos estándares normativos, para atender a nuestros pacientes con áreas funcionales, seguras y confortables. Su estructura permitirá un comportamiento sismo – indiferente, que garantizará la seguridad de todos sus ocupantes.

Al final del proyecto veremos una edificación con espacios iluminados y ventilados naturalmente, un parque en la esquina norte que recuperará la arborización existente, andenes peatonales, zonas verdes y bahías de acceso vehiculares.

Contará con 360 camas (incluyendo las de cuidados intensivos: adultos, niños y recién nacidos); tendrá ingresos diferenciados para pacientes y visitantes a través de un porche cubierto, bahía para taxis, una vía independiente para emergencias, áreas cubiertas para cargue y descargue e ingreso a parqueaderos cubiertos.

Contará con un lobby para el acceso del público - amplio e iluminado, tiendas comerciales, droguería, bancos, cajeros automáticos, capilla, auditorio, oficinas para aseguradoras, plaza de comidas, áreas técnicas, áreas administrativas y áreas clínicas y hospitalarias para todos los servicios.

Tendrá un completo sistema de circulaciones verticales y horizontales; contará con 18 ascensores, 3 escaleras presurizadas y 2 escaleras mecánicas en los primeros niveles; un sistema neumático de transporte y circulaciones públicas e internas, diferenciadas; además, los circuitos de evacuación y compartimientos garantizarán la seguridad del edificio.

Su diseño apunta a cumplir estándares de sostenibilidad y uso de tecnología eficiente.

La nueva imagen del Centro Médico Imbanaco expresada en su volumetría y materiales utilizados, proyectará a la institución como un centro de avanzada en el desarrollo médico y tecnológico, que continuará brindando siempre una atención médica segura para cuidar y preservar la Vida.

#### **5.4 MISIÓN**

Ser la organización de salud preferida por sus clientes, sus colaboradores y sus inversionistas, por la calidad y la seguridad en la atención que ofrece a sus pacientes, por contar con uno de los mejores grupos de profesionales, por patrocinar la participación, la iniciativa y la creatividad de los colaboradores, por propiciar un excelente lugar de trabajo para sus socios, por el apoyo a la investigación científica, por garantizar la estabilidad de la empresa, por contar con el apoyo de excelentes proveedores y por su impacto positivo en la comunidad

#### **5.5 VISIÓN**

Ser la organización de salud líder en servicio al cliente por garantizar la seguridad de sus pacientes y la calidad en la atención, y por incorporar la investigación científica, que nos permitan convertirnos en centro de referencia nacional e internacional.

#### **5.6 PRINCIPIOS INSTITUCIONALES**

- **Seguridad y confianza**

Seguridad es lograr que nuestros pacientes se sientan libres de todo peligro, riesgo o daño, por la confianza que les inspiramos, por la esperanza firme que se

tiene en nosotros y en nuestra institución; por la familiaridad en el trato y la fiabilidad en el buen desempeño.

- **Servicio**

Servir con vocación es sacar los dones y talentos de cada quien y ponerlos al servicio de los demás; es satisfacer las necesidades y superar las expectativas de nuestros pacientes; es dar sentido a la existencia, entregando amor y esperanza a todos nuestros congéneres.

- **Honestidad**

Actuar con honestidad es actuar éticamente, es ser transparentes, íntegros y honrados, para contribuir con la confianza colectiva necesaria para garantizar la calidad en la prestación de nuestros servicios.

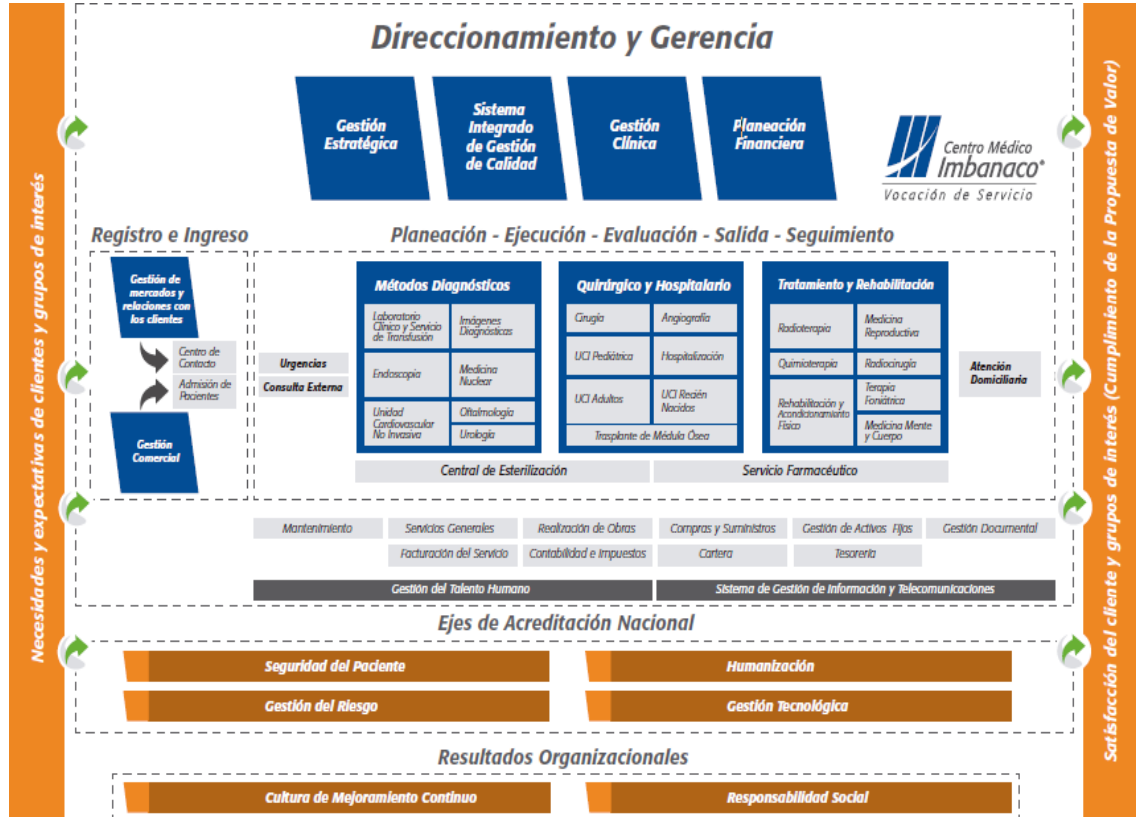
- **Trabajo en equipo**

Trabajar en equipo es lograr la participación y definir claramente el propósito de todas y cada una de nuestras actuaciones basadas en la misión, visión y valores corporativos; es mejorar continuamente mediante la optimización de los procesos y la eliminación del desperdicio; es crear poder de equipo y desarrollar la actitud de que ninguno es igual de inteligente que todos juntos; es acentuar lo positivo por medio del reconocimiento permanente [3].



## 5.7 ORGANIGRAMA

Ilustración 1 Direccionamiento y gerencia



Seguridad del Paciente

Humanización

Gestión del Riesgo

Gestión Tecnológica

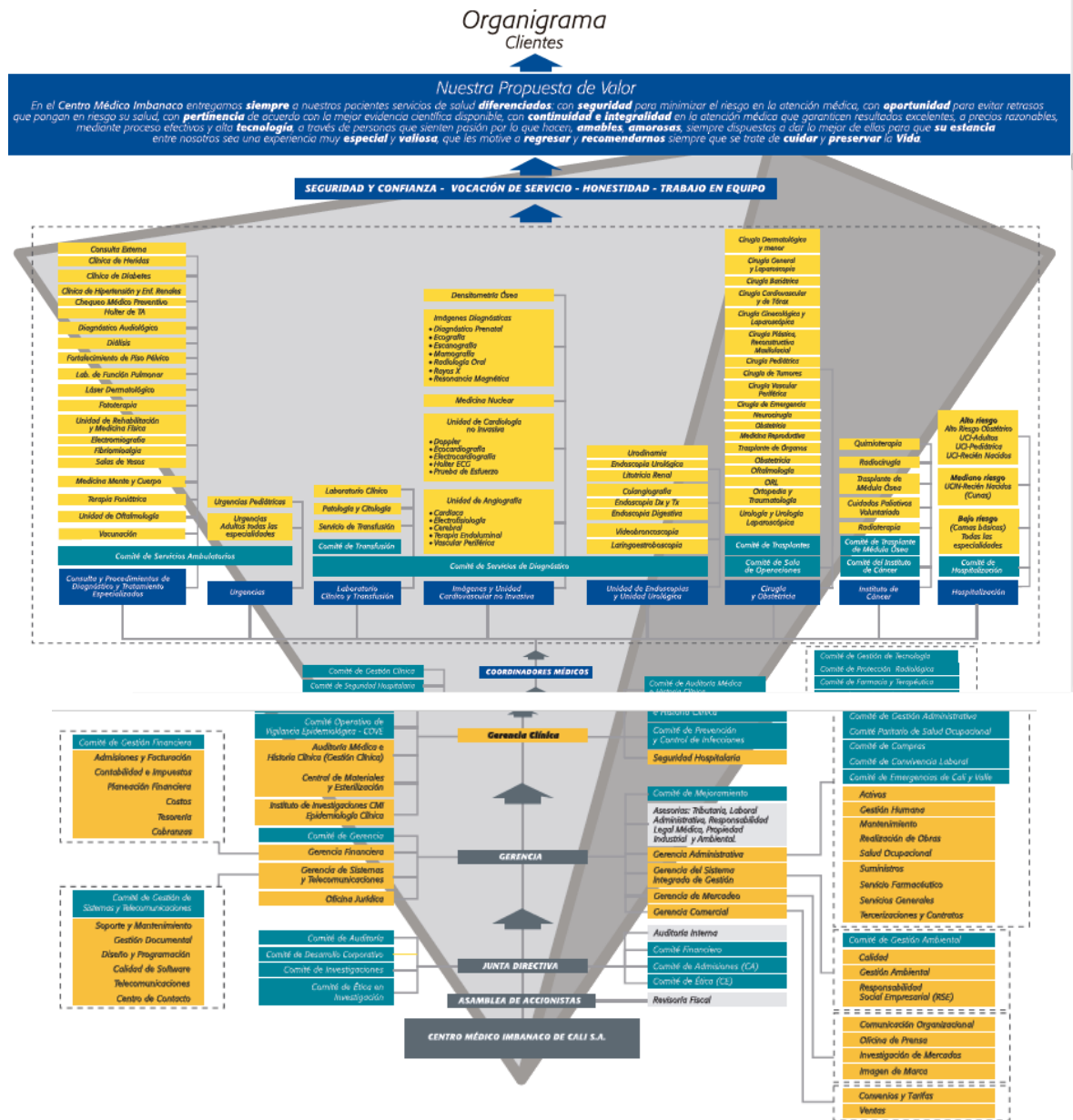
Cultura de Mejoramiento Continuo

Responsabilidad Social

Necesidades y expectativas de clientes y grupos de interés

Satisfacción del cliente y grupos de interés (Cumplimiento de la Propuesta de Valor)

## Ilustración 2 Organigrama CMI



## 6 MARCO TEÓRICO

Dado que la intención central de este análisis estará puesta en la implementación de una estrategia de Calidad que se enfoque en el mejoramiento de los procesos para una institución prestadora de servicios de salud, será necesario plantear algunos parámetros que sirvan de ejes conceptuales para apoyar el conocimiento en estos temas de calidad. Para empezar, veremos a continuación el concepto de la estrategia de mejoramiento Seis Sigma, tal como lo define Enric Barba en su libro Seis Sigma Una Iniciativa de Calidad Total.

### 6.1 METODOLOGÍA SEIS SIGMA

La estrategia competitiva Seis Sigma se define puntualmente como: “Implantar en todos los niveles de la empresa un modelo de gestión empresarial basado en la mejora de procesos, usando el conocimiento derivado del proceso estadístico de datos, con el fin de determinar las acciones oportunas para lograr una calidad que represente un índice fino de defectos del producto de sólo 3.4 dmp.” (Ver Tabla 1)

La tabla nos muestra el nivel de defectos según el nivel de sigma:

**Tabla 1 Nivel de defectos por eficiencia del proceso**

<b>Sigma</b>	<b>Defectos por Millón de eventos</b>	<b>% de Eficiencia del Proceso</b>
1	690.000	30.23
2	308.000	69.12
3	66.800	93.33
4	6.210	99.994
5	230	99.99994
6	3,4	99.9999966

Seis Sigma es actualmente una estrategia que fue concebida para disminuir al mínimo los errores de una organización. Cada que se van reduciendo los errores, la organización irá escalando de nivel de sigma, en búsqueda de la eficiencia y mejoramiento total del proceso. Es así como de implementarse está metodología

se debe crear conciencia comprometer a la gente a comprender y mejorar en todos los aspectos del proceso.

La metodología  $6\sigma$  se basa en la curva de la distribución normal (para conocer el nivel de variación de cualquier actividad), que consiste en elaborar una serie de pasos para el control de calidad y optimización de procesos industriales. En los procesos industriales se presenta el costo de baja calidad, ocasionado por:

- a) Fallas internas, de los productos defectuosos; retrabajo y problemas en el control de materiales.
- b) Fallas externas, de productos regresados; garantías y penalizaciones.
- c) Evaluaciones del producto, debido a inspección del proceso y producto; utilización, mantenimiento y calibración de equipos de medición de los procesos y productos; auditorias de calidad y soporte de laboratorios.
- d) Prevención de fallas, debido al diseño del producto, pruebas de campo, capacitación a trabajadores y mejora de la calidad.

Debido a esto, se decide aplicar la metodología  $6\sigma$  en los procesos industriales para prevenir el costo de baja calidad y con ello tener procesos, productos y servicios eficientes. Al aplicar la Six-Sigma en el análisis de procesos industriales se pueden detectar rápidamente problemas en producción como cuellos de botella, productos defectuosos, pérdidas de tiempo y etapas críticas, es por esto que es de gran importancia esta metodología. A nivel mundial, la mayoría de los países industrializados aplican la metodología Six-Sigma, entre ellos está México que cuenta con una gran cantidad de empresas extranjeras y nacionales principalmente en la frontera con los Estados Unidos. En el estado de Baja California están instaladas algunas compañías (principalmente de productos electrónicos), que aplican la metodología Six-Sigma y los resultados indican avances en la calidad de los procesos. Las dos ciudades principales del estado son Mexicali y Tijuana, en donde en Mexicali se tienen cerca de 182 industrias

maquiladoras (AMAQ, 1999). Las visitas elaboradas a las empresas dan a conocer que la calidad de los productos y servicios después de haber aplicado la metodología, es mucho mejor que antes de aplicarla, es por eso que las empresas que utilizan la Six-Sigma, son parte de las empresas reconocidas por su calidad de productos y servicios y las que no la aplican están en proceso de utilizarla.

Un estudio elaborado en 1997 demostró que las mejores compañías en su clase tienen los niveles de calidad  $6\sigma$ . Una compañía que no utiliza la metodología  $6\sigma$ , gasta en promedio 10% de sus ganancias en reparaciones externas e internas, en cambio una compañía que aplica la metodología gasta en promedio 1% de sus ganancias en reparaciones externas e internas. Para alcanzar Six-Sigma, se deben utilizar ciertos parámetros (control de calidad total, cero defectos, procedimientos de ISO-9000 (procedimientos a nivel mundial de calidad del producto, control estadístico de procesos y técnicas estadísticas)). La metodología del Six-Sigma permite hacer comparaciones entre negocios, productos, procesos y servicios similares o distintos. Proporciona herramientas para conocer el nivel de calidad de la empresa y al mismo tiempo provee dirección con respecto a los objetivos de crecimiento de la empresa.

La misión del  $6\sigma$  es proporcionar la información adecuada para ayudar a la implementación de la máxima calidad del producto o servicio en cualquier actividad, así como crear la confianza y comunicación entre todos los participantes, debido a que la actividad del negocio parte de la información, las ideas y la experiencia, y esto ayuda a elevar la calidad y el manejo administrativo. El Six-Sigma es un programa que se define en dos niveles: operacional y gerencial. En el nivel operacional se utilizan herramientas estadísticas para elaborar la medición de variables de los procesos industriales con el fin de detectar los defectos (el  $6\sigma$  tiene un rango de 3.4 defectos por cada millón. El nivel gerencial analiza los procesos utilizados por los empleados para aumentar la calidad de los productos, procesos y servicios. [4]

### **6.1.1 Componentes básicos para el programa de calidad Six-Sigma**

El proceso de la mejora del programa Seis Sigma, se elabora con base en una serie de pasos que se muestran a continuación:

1. Definir el producto y servicio.
2. Identificar los requisitos de los clientes.
3. Comparar los requisitos con los productos.
4. Describir el proceso.
5. Implementar el proceso.
6. Medir la calidad y producto.

Las medidas de calidad deben contener las siguientes características:

1. Los procesos de producción pueden utilizar el error de tolerancia.
2. Detectar los defectos por unidad (DPU).

### **6.1.2 Herramientas de mejora de calidad**

La metodología  $6\sigma$ . Utiliza herramientas estadísticas para mejorar la calidad. Estas herramientas son para conocer los problemas en el área de producción y saber el porqué de los defectos. Las principales herramientas que se utilizan en el Six-Sigma son:

**a) Diagrama de Flujo de Procesos;** con el cual se conocen las etapas del proceso por medio de una secuencia de pasos, así como las etapas críticas (fig. 1).

**b) Diagrama de Causa-Efecto;** es utilizado como lluvia de ideas para detectar las causas y consecuencias de los problemas en el proceso (fig. 2).

**c) Diagrama de Pareto;** se aplica para identificar las causas principales de los problemas en proceso de mayor a menor y con ello reducir o eliminar de una en una (empezando con la mayor y después con las posteriores o con la que sea más accesible) (fig.3).

**d) Histograma;** con el cual se observan los datos (defectos y fallas) y se agrupan en forma gaussiana conteniendo los límites inferior y superior y una tendencia central (fig. 4).

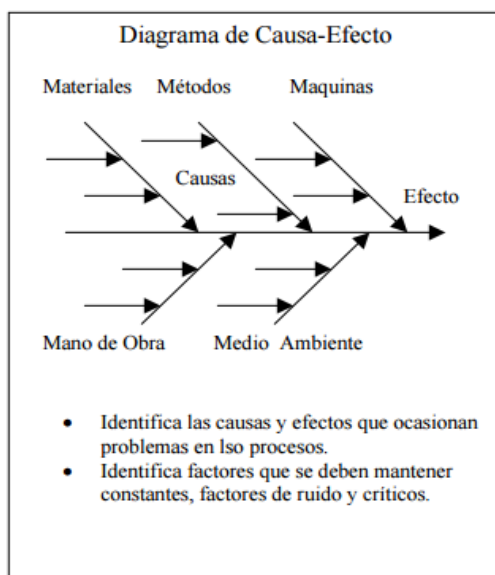
**e) Gráfica de Corrida;** es utilizada para representar datos gráficamente con respecto a un tiempo, para detectar cambios significativos en el proceso

**f) Gráfica de control;** se aplica para mantener el proceso de acuerdo a un valor medio y los límites superior e inferior.

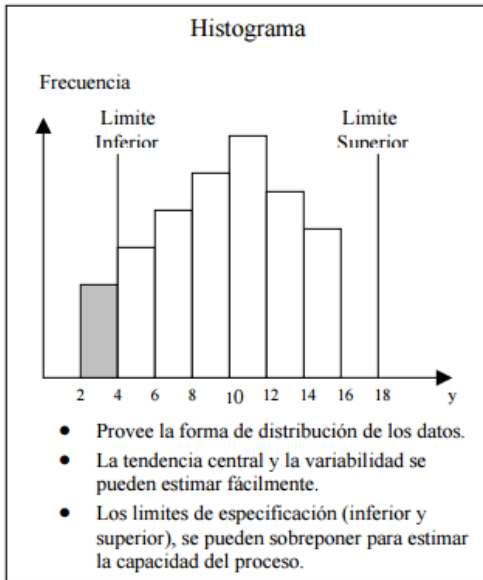
**g) Diagrama de Dispersión;** con el cual se pueden relacionar dos variables y obtener un estimado usual del coeficiente de correlación

**h) Modelo de Regresión;** es utilizado para generar un modelo de relación entre una respuesta y una variable de entrada. [5]

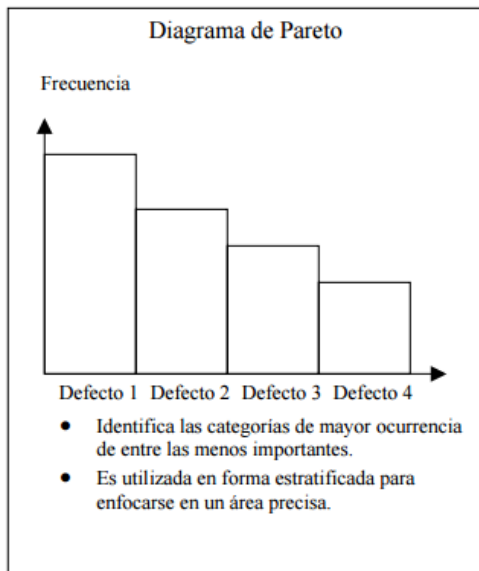
### Ilustración 3 Diagrama de causa efecto



### Ilustración 4 Histograma

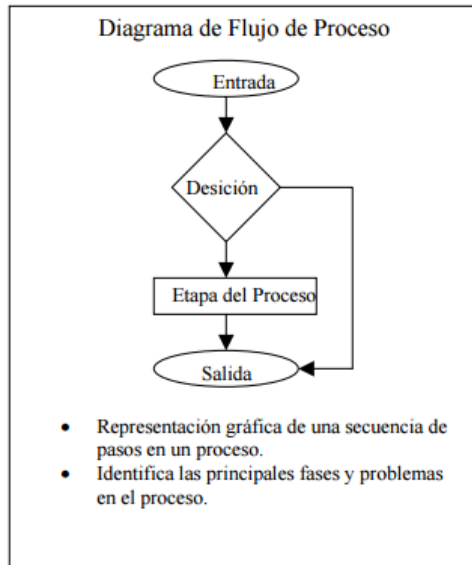


### Ilustración 5 Diagrama de flujo de proceso





## Ilustración 6 Diagrama Pareto

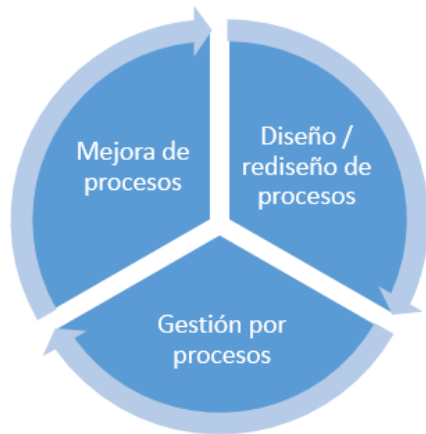


### 6.1.3 Estrategía de mejora

#### a.) Estrategias de gestión y mejora Seis Sigma

El conocimiento del cliente y las medidas eficaces son el combustible del sistema Seis Sigma. El motor al que impulsan está construido a partir de tres elementos básicos, los cuales se centran en los procesos de su organización. La unión de estos métodos es una de las innovaciones más importantes (y menos reconocidas) que aporta Seis Sigma. [6]

### Ilustración 7 Estrategias de gestión y mejora Seis Sigma



El programa de mejora es una etapa importante en la elaboración de un producto que permite obtener buena calidad. Este proceso se divide en cuatro etapas:

- **Etapa 1 (Medición).** Consiste en seleccionar una o más características del producto: como lo son las variables dependientes que identifican el proceso, tomar las medidas necesarias y registrar los resultados del proceso en las “tarjetas de control”, estimando el corto y largo plazo de la capacidad del proceso en la elaboración del producto.
- **Etapa 2 (Análisis).** Implica la clave de la ejecución de las medidas del producto. Un análisis de intervalo es tomado por lo regular para identificar los factores comunes y exitosos de la ejecución: los cuales explican las mejores formas de aplicación. En algunos casos es necesario rediseñar el producto y/o el proceso, en base a los resultados del análisis.
- **Etapa 3 (Mejora).** Se identifican las características del proceso que se puedan mejorar. Una vez realizado esto, las características son diagnosticadas para conocer si las mejoras en el proceso son relevantes.
- **Etapa 4 (Control).** Nos ayuda a asegurar que las condiciones del nuevo proceso estén documentadas y monitoreadas de manera estadística con los métodos de control del proceso.

En la metodología Six-Sigma se realiza la capacitación del personal con el fin de obtener una buena calidad. El entrenamiento provee a los candidatos con el conocimiento y características para guiar y dirigir la implementación de la metodología Seis Sigma en su empresa. Las dos semanas del ciclo de entrenamiento son completados con cinco días de instrucciones en el salón de clases, seguidos por 30 días de aplicación en el trabajo. Las personas encargadas de poner en práctica el Seis Sigma son clasificadas por su capacidad de analizar los procesos y se muestran a continuación:

- ✓ **Líder (Champion):** Son líderes de la alta gerencia quienes sugieren y apoyan proyectos, ayudan a obtener recursos necesarios y eliminan los obstáculos que impiden el éxito del proyecto. Incluye participación en revisión y aseguran que se desarrolle la metodología Seis Sigma.
- ✓ **Maestro de Cinta Negra (Master Black Belt):** Son expertos de tiempo completo, capacitados en las herramientas y tácticas de Seis Sigma, son responsables del desarrollo e implantación de la estrategia de Seis Sigma para el negocio.
- ✓ **Cinta Negra (Black Belt):** Son líderes de equipos responsables de medir, analizar, mejorar y controlar procesos que afectan la satisfacción del cliente, la productividad y calidad, la duración de capacitación es aproximadamente seis semanas.
- ✓ **Cinta Verde (Green Belt):** Son ayudantes de una cinta negra, su capacitación es de tres a cuatro semanas. [7]

#### **6.1.4 Los principios y herramientas de Seis Sigma**

Seis Sigma a través del tiempo ha sido interpretada de diferentes maneras; para algunos Seis sigma significa que “todo es nuevo”, pero para otros pensamientos empresariales, Seis Sigma es basado en el “Sentido Común”. De tal forma que ha

ido evolucionando a tal punto de enlazar e implementar ideas, tendencias y herramientas empresariales que han surgido a través del tiempo.

Algunos de los principales aspectos en los que aplica directamente o complementa la iniciativa de seis sigma son:

Comercio electrónico y Servicios.

Planificación de Recursos Empresariales.

Fabricación ágil. (*Lean manufacturing*)

Sistemas de Gestión de Relaciones con Clientes (CRM)

Alianzas estratégicas

Gestión del conocimiento.

Gestión Basada en Actividades. La organización basada en el proceso.

Globalización

Inventario/Producción *Just-in-time*

### **6.1.5 Seis principios de Seis Sigma**

De manera preliminar, los elementos críticos de Seis Sigma se detallan en los siguientes seis principios, acorde a las herramientas y métodos de uso:

- **Principio uno: Auténtica orientación al Cliente**

La orientación al cliente debe ser primordial, las iniciativas de recoger datos deben estar siempre encaminadas a la satisfacción del cliente. Por tanto, las mediciones de rendimiento que se deben realizar con Seis Sigma son las mediciones de las necesidades del cliente, medir el rendimiento frente a ellas y mantener la atención

a las necesidades insatisfechas. Es así como las mejoras en Seis sigma se miden por su impacto en la satisfacción del cliente y por su valor.

- **Principio dos: Gestión Orientada a datos y hechos**

En este principio es fundamental esclarecer qué medidas son fundamentales para valorar el rendimiento del negocio, ya que este no debe basarse ni en opiniones ni suposiciones. De acuerdo a los a las medidas definidas, se aplican los datos para análisis y comprensión de las variables claves que optimizaran los resultados.

Por otra parte, en un segundo nivel, este principio ayuda a los directivos de las organizaciones a responder las siguientes dos preguntas esenciales:

¿Qué datos/Información necesito realmente?

¿Cómo debo utilizar esos datos/información para obtener el máximo beneficio?

- **Principio tres: Orientación a procesos, gestión por procesos y mejora de procesos**

Para Seis Sigma el proceso es como un vehículo clave del éxito, fundamental en el diseño de productos y servicios, medición del rendimiento, mejoramiento en la eficacia, y satisfacción del cliente. Es así como uno de sus mayores logros es convencer a los líderes y directivos en las actividades y mercados basados en servicios. Puesto que el proceso es una forma de construir ventajas competitivas en la entrega de valor a los clientes, y aún existe mucho mercado que convencer en este tipo de actividades.

- **Principio cuatro: Gestión Proactiva**

Ser proactivo es anticiparse a los acontecimientos. Es un punto de partida para la creatividad y el cambio efectivo. En temas empresariales ser proactivos es adoptar prácticas y hábitos que son ignoradas, pero que definen objetivos ambiciosos para la prevención de problemas. A raíz de esto, Seis sigma adopta herramientas y

prácticas para ser proactivo y marcar la diferencia en el entorno competitivo actual con escasos márgenes para el error.

- **Principio cinco: Colaboración sin fronteras**

La colaboración sin fronteras en Seis Sigma no significa un sacrificio desinteresado, pero requiere una comprensión tanto de las necesidades reales de los usuarios finales como del flujo del trabajo en un proceso o una cadena de suministro. Además, requiere una actitud que impulse a utilizar el conocimiento de los clientes y procesos para beneficiar a todas partes. Por tanto, el sistema Seis Sigma puede crear un entorno y unas estructuras de gestión que den soporte a un verdadero trabajo en equipo.

- **Principio seis: Búsqueda de la Perfección; tolerancia a los errores**

Ninguna empresa llegará cerca de Seis Sigma sin lanzar nuevas ideas u métodos, que siempre supone un riesgo. Es así como las técnicas que se trabajan a través de Seis Sigma comprenden una dosis de gestión del riesgo (Si va a equivocarse cometa fallos seguros). La idea fundamental sin embargo de Seis sigma es que cada empresa se impulse más hacia la perfección (Perfección para el cliente, constante cambio), al mismo tiempo que estar dispuesta a aceptar y gestionar errores ocasionales. [8]

## **6.2 MODELOS DE MEJORA**

### **6.2.1 Modelo de mejora PDCA**

Existen muchos modelos de mejora que se han aplicado durante años desde inicios de los movimientos de calidad. La mayoría de ellos se basaron en los procedimientos que introdujo W. Edwards Deming en su método PLANEAR-HACER-VERIFICAR-ACTUAR o PDCA (Plan-Do-Check-Act).

- **Planificar:** Revise el rendimiento actual para descubrir problemas y deficiencias. Reúne los datos sobre problemas principales. Identifique y apunte a las causas raíz de los problemas. Instrumente posibles soluciones y planifique una prueba de implantación de las soluciones con más alto potencial.
- **Hacer:** Realice una prueba piloto de la solución planificada.
- **Verificar:** (Comprobar o estudiar) Mida los resultados de la prueba para ver si se han alcanzado los objetivos deseados. Si surgen problemas, busque las barreras que están interfiriendo en su trabajo de mejora.
- **Actuar:** Basándose en la solución y evaluación sugeridas por la verificación, perfeccione e implante la solución para que sea permanente. Incorpore el nuevo método donde sea aplicable. *Vuelta a empezar.* [9]

Ilustración 8 Ciclo de Deming PDCA



### 6.2.2 Modelo de mejora DMAMC de Seis Sigma

Para este trabajo de grado vamos a utilizar y a hacer referencia un ciclo de mejora de cinco etapas que se ha convertido en algo cada vez más común en las

organizaciones Seis Sigma: Definir, Medir, Analizar, Mejorar, Controlar o DMAMC (*DMAIC Define-Measure-Analyze-Improve-Control*) para aplicarlo tanto a la mejora. Como los otros modelos de mejora, DMAMC se basa en el ciclo original PDCA; sin embargo, lo utilizaremos tanto en la mejora como al diseño/rediseño de procesos.

- **Definir:** Se define el problema/oportunidad, el proceso y las necesidades del cliente; dado que el ciclo DMAMC es iterativo, el problema, flujo y requisitos del problema deben verificarse y actualizarse para seguir con nitidez las siguientes fases.
- **Medir:** Se identifican las medidas claves, se recogen, compilan y muestran datos. Una evaluación cuantificada de características específicas y/o nivel de rendimiento basado en los datos.
- **Analizar:** En esta fase se estudian los detalles del proceso, busca de oportunidades de mejora. Se investigan y verifican los datos para comprobar nuestras sospechas sobre las causas raíz, y fundamentar así la declaración del problema. Este análisis del proceso incluye la revisión de los mapas del proceso para identificar las actividades con y sin valor añadido.
- **Mejorar:** En esta fase las soluciones y las ideas se generan creativamente y se decide sobre ellas. Una vez identificado, medido y analizado plenamente un problema, se pueden determinar soluciones potenciales que resuelvan lo descrito en la declaración de objetivos.
- **Controlar:** Una vez implantadas las soluciones, las medidas en curso sirven para realizar el seguimiento y verificar la estabilidad de la mejora y la predictibilidad del proceso. Frecuentemente incluyen técnicas de gestión por procesos y sistemas que comprenden la figura del propietario del proceso.[10]



**Ilustración 9 Modelo de Mejora DMAMC de Seis Sigma**



## 7 METODOLOGÍAS SELECCIONADAS PARA UTILIZAR EN UCIRN

Cómo ya anteriormente se revisó, teóricamente la metodología Seis Sigma es una estrategia de mejora continua, por tanto, será la metodología que se utilizará a través de este proyecto para la búsqueda de la optimización en los procesos clínicos de la organización. Se escogió esta metodología debido a que es de mayor exigencia y rigurosidad, por tanto aunque su trabajo es rígido, viene acompañada de diversas herramientas que nos ayudan a identificar fallas de la manera más detallada y a proponer mejoras que resulten de gran impacto en los proceso.

### 7.1 DMAMC

Enfocados directamente en Seis Sigma, se utilizará el ciclo de mejora DMAMC (Definir, Medir, Analizar, Mejorar, Controlar) o *DMAIC (Define-Measure-Analyze-Improve-Control)*, dentro de este ciclo se trabajarán diferentes actividades en cada una de las fases del mismo.

✓ **Definir:** En esta fase se intervendrá el proceso de UCIRN como piloto, y se definirá el proceso como está actualmente. Con esto se realizará un descubrimiento del proceso y obtendrá como resultado un primer panorama del estado actual de la unidad. Aquí se realizará también un primer panorama de las dificultades, brechas u oportunidades encontradas en el proceso.

Para esto se hará uso de las siguientes herramientas:

- SIPOC
- Reconocimiento en sitio del proceso
- Lluvia de ideas
- Diagrama de flujo del proceso
- Entrevistas en puestos de trabajo
- Discusión con el grupo involucrado

- Referenciación en herramientas de LEAN
- Plan y cronograma

✓ **Medir:** Una vez se ha reconocido el proceso, y se han recopilado las primeras brechas con el servicio, se debe buscar la forma de evidenciarlas. Es aquí donde se realizará una recolección de datos de acuerdo a la información estadística que llevan los líderes del proceso, y la información obtenida por medio de las bases de datos del ERP de la organización.

Para esto se hará uso de las siguientes herramientas:

- SIPOC
- Indagación del proceso
- Plan de recolección de datos
- QFD- Despliegue de la voz del cliente
- Matriz de interrelaciones entre procesos
- Espina de Pescado
- Pareto

✓ **Analizar:** Una vez recogidos los datos y consolidados por medio de tablas y datos, se realizará un análisis estadístico de la información obtenida, confrontándola frente a la realidad de la UCIRN. Las brechas que concuerden con los datos recopilados a través del análisis, serán punto de partida para continuar en la siguiente fase con el proyecto. Este análisis será presentado y debatido con el grupo de líderes de la unidad.

Para esto se hará uso de las siguientes herramientas:

- SIPOC
- Indagación del proceso

- Plan de recolección de datos
- QFD- Despliegue de la voz del cliente
- Matriz de interrelaciones entre procesos
- Espina de Pescado
- Pareto

✓ **Mejorar:** Una vez se han identificado y evidenciado las brechas en el proceso, se procederá a buscar de la mano con el personal las alternativas de mejora para mitigar esas fallas. Para este proceso se realizará una serie de reuniones con los líderes, donde se llegarán a acuerdos para obtener como resultado la matriz de mejoras con la que se trabajará en la implementación.

Dentro de las mejoras propuestas, se obtendrán mejoras simples que con algunos procedimientos apalancarán su implementación. Por otra se obtendrán mejoras que implican un desarrollo de software para automatizar el proceso; es aquí donde entra a trabajar el grupo de desarrolladores para aplicar las mejoras en el ERP de la clínica. Posteriormente los desarrollos serán validados por el área de Calidad de software, y antes de salir a producción e implementación se asegurará su total funcionamiento.

Ya teniendo las mejoras listas se realizará su debida implementación, con los diferentes planes de acción para capacitar y controlar.

Para esto se hará uso de las siguientes herramientas:

- Indagación del proceso
- Plan de recolección de datos
- Tormenta de ideas
- Simulación en Med-Model

- Pruebas piloto.
- Plan de acción.
- Referenciación.
- Poca-Yoke. (Diseño a prueba de errores).
- Matriz de riesgos del proceso

✓ **Controlar:** Al finalizar, cuando se implementan las mejoras, se deberá evaluar la adherencia al proceso frente a los cambios establecidos. Se debe garantizar que realmente las mejoras han funcionado frente a las brechas que se tenían y que los indicadores financieros han mejorado. **(Esta fase no se incluirá dentro del proyecto, ya que se requeriría de un mayor tiempo para continuar con el control y se sale del tiempo establecido para la entrega)**

Para esto se hará uso de las siguientes herramientas:

- SIPOC
- Ficha técnica de indicadores
- Plan de acción
- Calculo de ahorro en los costos.

✓ **Modelo de Mejora DMAMC de Seis Sigma**

Tabla 2 Modelo Mejora DMAMC

	Mejora de Procesos	Diseño/Rediseño de Procesos
1. Definir	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar el problema.</li> <li>• Definir los requisitos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar problemas genéricos o específicos.</li> <li>• Definir el objetivo/ Cambiar</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer el objetivo.</li> </ul>	<p>la visión.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clarificar el Alcance y los requisitos del cliente.</li> </ul>
2. Medir	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Validar el problema/Proceso.</li> <li>• Redefinir el problema/Objetivo.</li> <li>• Medir los pasos/Entradas clave.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medir el rendimiento respecto a los requisitos.</li> <li>• Obtener datos de la eficiencia del proceso.</li> </ul>
3. Analizar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar hipótesis sobre las causas.</li> <li>• Identificar las causas raíz (Pocos vitales).</li> <li>• Validar las hipótesis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar las mejoras prácticas.</li> <li>• Evaluar el diseño del proceso. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Con valor / Sin valor añadido</li> <li>- Cuellos de botella / Elementos inconexos.</li> <li>- Caminos alternativos</li> </ul> </li> <li>• Depurar los requisitos.</li> </ul>
4. Mejorar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar ideas para eliminar las causas raíz.</li> <li>• Probar las soluciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar el nuevo proceso: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asumir retos</li> <li>- Aplicar Creatividad</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estandarizar la solución / Medir los resultados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Principios de Workflow</li> <li>• Implantar los nuevos procesos, estructuras y sistemas.</li> </ul>
5. Controlar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer medidas estándar para mantener el rendimiento.</li> <li>• Corregir los problemas según sea necesario.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer medidas y revisiones para mantener el rendimiento.</li> <li>• Corregir los problemas según sea necesario.</li> </ul>

## 7.2 METODOLOGÍA BPM

Business Process Management (BPM) es una metodología reciente que ha trascendido en temas de gestión empresarial y tecnología a nivel mundial. Esta metodología es aplicada para cualquier tipo de negocio o industria que tenga una visión de procesos, y permanezca en una continua búsqueda por la gestión y mejoramiento de los mismos. Esta metodología se apoya en métodos como Lean y Seis Sigma para el mejoramiento de procesos, y en nuevas tecnologías como BAM (Business Activity Monitoring) y las SOA (Arquitectura Orientada a Servicios - *Service Oriented Architecture*).

BPM representa la culminación de toda la experiencia colectiva, pensar, y el desarrollo profesional en la gestión empresarial en los últimos decenios. Es el primer cliente. Su negocio enfocado. Se faculta a las personas en todos los rincones de una empresa a tener más éxito. Se une a las personas y los sistemas

juntos. BPM es donde todas las metas elevadas y mejores estrategias están llegando a casa a dormir.

Se remueve todas estas cosas juntas y se puede empezar a sonar bastante confuso. Pero, en realidad, BPM es muy simple. Es un conjunto de métodos, herramientas y tecnologías utilizadas para diseñar, representar, analizar, y controlar los procesos de negocio operacionales; un proceso centrado en el enfoque para mejorar el rendimiento que combina tecnologías de la información con metodologías de procesos [11].

### **7.3 HERRAMIENTA DE SOFTWARE BLUEWORKS LIVE**

Blue Works Live es una herramienta que permite realizar la caracterización de un proceso permitiendo identificar los elementos SIPOC que existen por naturaleza en los procesos. El fin, tener el proceso documentado.

Cuanto más colaboren los participantes y contribuyan al descubrimiento de procesos, mayor será la calidad de los esfuerzos de optimización de los procesos del negocio de la empresa. Fácil de usar, con una distribución basada en navegador y una estructura tipo wiki, IBM Blueworks Live permite a los participantes, de dentro y fuera de su organización, colaborar en la optimización de los procesos. IBM Blueworks Live es la plataforma de comunicación centralizada para recopilar documentos y compartir conocimiento con el objetivo de mejorar la realización del trabajo. [12]

#### **7.3.1 ¿Por qué la necesidad de Blueworks en Centro Médico Imbanaco?**

La búsqueda constante de la calidad de una organización, su mejoramiento continuo y la generación de resultados efectivos, hace necesario que existan procesos claramente definidos con objetivos detallados y alcances determinados.



Una herramienta válida para evidenciar que tan maduros y consistentes están sus procesos, es ***la documentación que existe de ellos***.

Es por ello que con la implementación de la filosofía de mejoramiento continuo de procesos (BPM), se *presenta* la necesidad de iniciar con el uso de herramientas tecnológicas que dan soporte a cada una de las fases que dicha filosofía define. Una de las herramientas que contribuye en gran medida en las fases de Modelado y Diseño (descubrimiento de procesos e identificación de las posibilidades de mejoras, entre otras) es precisamente ***Blue Works Live***.

### **7.3.2 ¿Cómo funciona Blueworks?**

A continuación, presentaremos la descripción de la herramienta Blueworks y sus funcionalidades.

### **7.3.3 Control de acceso: editor y colaborador**

Blueworks Live ofrece dos vistas diferentes: editor y colaborador.

- Como editor, puede crear y modificar un proceso.
- Como colaborador, puede ver y realizar comentarios de procesos pero no puede modificarlos ni crearlos.

Con los derechos de acceso, un usuario puede ser editor de un proceso y colaborador de otro.

### 7.3.4 Objetos de flujo

Los objetos de flujo son los componentes mínimos que pueden encontrarse dentro de un proceso. Dentro de esta clasificación pueden desatacarse:

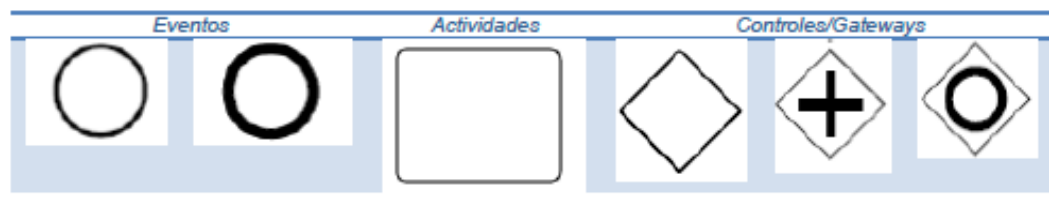
- Las Actividades
- Los Eventos
- Los Controles (Elementos decisorios o Gateways).

Dentro de la forma de documentar el proceso, se encontrarán definiciones que aportan al entendimiento de algunos objetos de flujo.

Para el caso de los Controles -Gateways- puede decirse que controlan la convergencia o divergencia de los flujos de secuencia en un proceso. Y dentro de ellos se pueden ver 3 grandes tipos:

- Decisiones (Decision): Solo generan un único camino de flujo posible.
- División Simple (Simple Split): Genera la posibilidad de tener flujos paralelos.
- División Condicional (Conditional Split): Los Gateways solo son válidos si hay de entrada información sobre la cual se pueden basar sus acciones. Ellos no son actividades. (Ver Ilustración 10)

Ilustración 10 Resumen de objetos de flujo



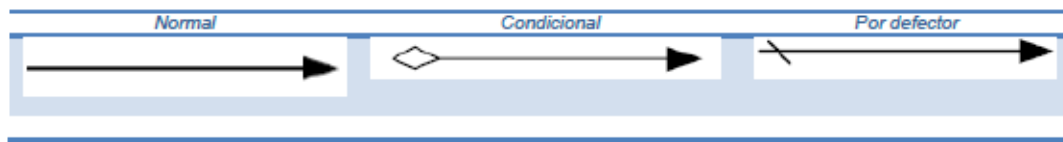
En la herramienta **BlueWorksLive** solo se manejarán los como objetos de flujo los que se muestran en la Vista Resumida de Objetos de Flujo y dos tipos de eventos distintos (eventos de mensaje y de interrupción).

### 7.3.5 Objetos de conexión

Por su parte los objetos de conexión permiten establecer la secuencialidad de los objetos de flujo identificados para un proceso. (Ver Ilustración 11).

Entre los elementos de esta clasificación pueden encontrarse de manera general los Flujos de Secuencia, los Flujos de Mensaje y las asociaciones.

**Ilustración 11 Resumen de objeto de conexión**



Dentro de los flujos de conexión se destacan los flujos normales que simplemente evidencian conexiones entre actividades, los condicionales que evalúan una condición sobre la ejecución del proceso y toman un flujo determinado, y los por defecto que no son más que una particularización de los condicionales.

En la herramienta **BlueWorksLive** solo se manejarán los Flujos de Secuencia que buscan mostrar el orden en el que las actividades deben ser ejecutadas.

### 7.3.6 Participantes /Swinlanes

Para generar mecanismos de agrupamiento de las actividades de un proceso, se utilizan elementos como los Pools o los Lanes.

Mientras los Lanes responden a una clara identificación de los participantes en un proceso, buscando la repartición de las responsabilidades de las actividades, los Pool son una herramienta gráfica que agrupa uno o muchos Lanes.

En la herramienta **BlueWorksLive** solo se manejarán solo los Lanes.

### 7.3.7 Artefactos

Para los casos en los que es necesario proveer información adicional acerca del proceso los artefactos constituyen un buen mecanismo para hacerlo.

Los elementos que más se destacan dentro de esta clasificación son los Grupos y las anotaciones. Los primeros que tratan de segmentar las actividades de un proceso de una manera lógica entendible y los segundos que dan algunas claridades sobre las actividades. En últimas unas notas.

A continuación, se muestra un resumen general de la clasificación de los elementos de notación básicos incluidos en la revisión BPM 2.0. (Ver Ilustración 12)

**Ilustración 12 Resumen general de notación**



### 7.3.8 Esquema de documentación

En esta sección se detallará de manera general cual será el esquema en el que debe diligenciarse el contenido de cada uno de los elementos contemplados y modelados dentro de la herramienta BlueWorksLive.

La forma en la que se hace la presentación está dada por:

- ✓ El tipo de elemento encontrado en la plataforma.
- ✓ La descripción conceptual del tipo de elemento.

- ✓ Los detalles necesarios para garantizar una documentación suficiente.

### 7.3.9 Espacios de trabajo (SPACES)

**Definición:** Un espacio representa la forma en la que serán almacenados los procesos de negocios de una organización de manera ordenada. De manera general podría decirse que BlueWorks Live es a una biblioteca de procesos, como un espacio de trabajo es a un estante de dicha biblioteca.

Para que la información de un Espacio de Trabajo sea la adecuada, se espera que como mínimo se consideren los elementos que a continuación se definen (Ver tabla 3):

**Tabla 3 Espacios de trabajo (SPACES)**

<b>Características</b>	
Nombramiento	El nombramiento de los espacios, sugiere que sean representativos frente a su contenido.
Descripción	Se debe generar una descripción suficiente que dé cuenta del contenido de dicho espacio o de los procesos podrían allí encontrarse.
Metas	Se deben definir de manera general las metas que se tienen con tener dicho espacio.

### 7.3.10 Procesos (PROCESS)

**Definición:** Un proceso puede ser expresado como un conjunto de actividades lógicamente ordenadas que, a partir de un conjunto de entradas, añaden valor y/o las transforman en salidas que deben satisfacer un objetivo predefinido. (Ver tabla 4).

**Tabla 4 Procesos (PROCESS)**

<b>Características</b>	
Nombramiento	El nombramiento de los procesos debe ser en infinitivo e incluyendo en su nombramiento el objetivo del mismo.
Contenido de la Documentación	<p>Los elementos a documentar deben incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación del Objetivo del Proceso.</li> </ul> <p>Tenga en cuenta la metodología SMART para la definición de objetivos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación del Alcance del Proceso.</li> <li>- Identificación de políticas o directrices generales.</li> </ul>
Elementos S(supplier) I (inputs) P (process) O (output) C(customer)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entradas: Elementos que se requieren para que el proceso sea iniciado.</li> <li>- Salidas: Resultados logrados por el proceso, que pueden ser de utilidad para otros procesos.</li> <li>- Líder de proceso: Indicar el responsable del proceso. (puede ser un área o un rol)</li> <li>- Indicadores de Medición: Breve descripción de los indicadores de proceso que se quieren controlar.</li> </ul> <p>Deben incluirse aspectos de medición de resultados. Pueden no documentarse en este punto, si se documenta a nivel de fases.</p>

### **7.3.11 Fases (MILESTONES)**

**Definición:** Cada fase/etapa consistirá en un conjunto de actividades destinadas a producir una entrega específica dentro de un marco de tiempo dado. (Ver tabla 5)

**Tabla 5 Fases (MILESTONES)**

<b>Características</b>	
Nombramiento	Considerar el uso de nombres de la etiqueta, <b>NOMBRES EN VERBO SUSTANTIVO</b> . Ejemplo: Liquidación y facturación.
Contenido de la Documentación	- Identificación del Objetivo de la fase - Identificación del Alcance de la fase.
Elementos S (supplier) I (inputs) P (process) O (output) C (customer)	- Entradas: - Salidas: - Responsables: - Indicadores de Medición:
Generalidades	Las fases deben documentarse en el orden en que se llevan a cabo.

### **7.3.12 Actividades (ACTIVITIES)**

**Definición:** Conjunto de tareas (o procedimientos) necesarias para la obtención de un resultado.

Son las actividades las que transforman el estado de un objeto de negocio para que el proceso logre cumplir con los resultados del proceso.

Tenga en cuenta que la secuencia ordenada de actividades puede dar como resultado un sub-proceso o un proceso que normalmente se desarrolla por roles distintos dentro de un área definida. (Ver tabla 6)

**Tabla 6 Actividades (ACTIVITIES)**

<b>Características</b>	
Nombramiento	<p>Se debe describir el nombre en forma de verbo infinitivo, ya que ellas definen <b>una acción</b>. Ejemplo: Admitir paciente.</p> <p>Se espera que la descripción sea entendible por parte del negocio y de manera puntual.</p>
Contenido de la Documentación	<p>Se debe detallar a manera de resumen el conjunto de tareas que se ejecutan para el cumplimiento de la actividad.</p> <p>Para ello se debe especificar <b>QUE</b> se hace y <b>PARA QUE</b> se hace.</p> <p>NOTA: Una estrategia válida para documentarla es a partir de las denominadas Historias de Usuario.</p>
Elementos S(supplier) I (inputs) P (process) O (output) C(customer)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entradas: A este nivel es importante hacer especial detalle en los formatos recibidos o la información requerida para procesar una actividad puntual.</li> <li>- Salidas: Debe generarse puntualmente el resultado que servirá de entrada en otras actividades.</li> <li>- Responsables: Indicar el rol que realiza la acción.</li> <li>- Indicadores de Medición: Que interesa medir a este punto.</li> </ul>

### 7.3.13 Eventos (EVENTS)

**Definición:** Un evento es la representación de la ocurrencia de un hecho significativo en un momento determinado del proceso.

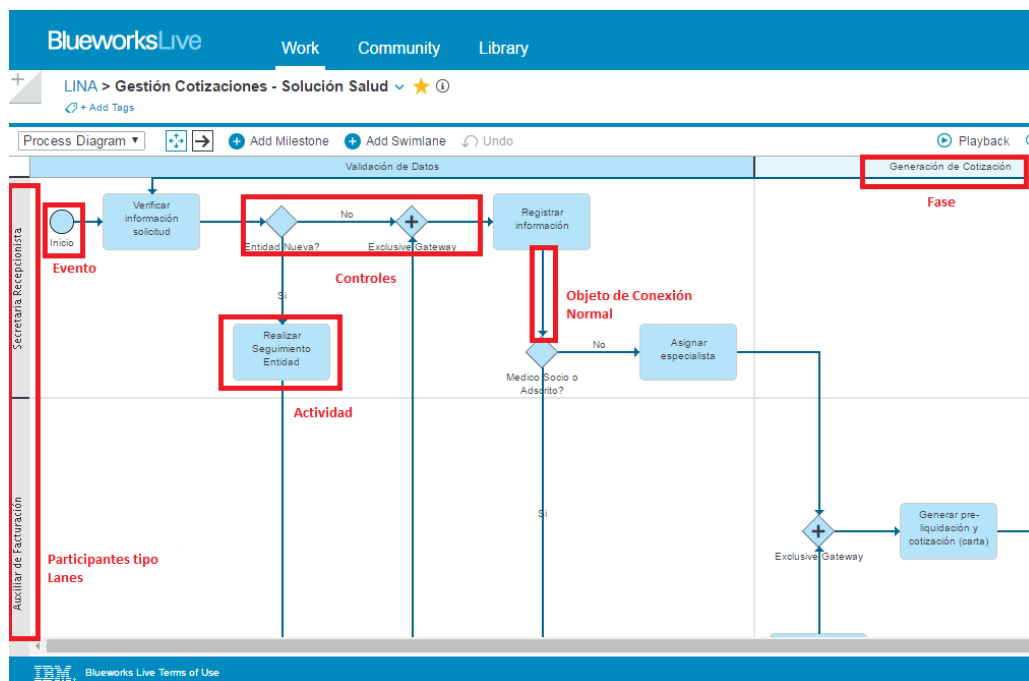


Los eventos que se abordan en **BlueWorks** están solamente asociados a eventos de tipo de inicio, de finalización, de mensaje o de excepción.

### 7.3.14 Entorno

La herramienta restringe la creación de varios eventos de inicio. Los eventos intermedios son posibles durante el flujo del proceso y se pueden tener n eventos de finalización del proceso. [13]

Ilustración 13 Entorno Blueworks Live



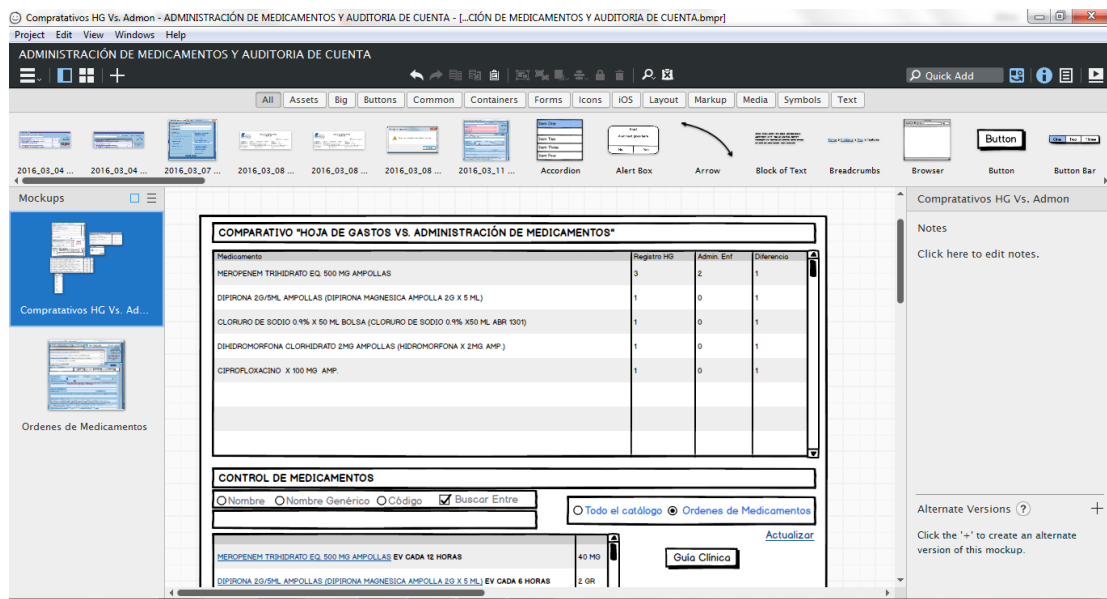
## 7.4 HERRAMIENTAS PARA DISEÑO DE PANTALLAS: BALSAMIQ MOCKUPS

Herramienta para crear prototipos. Esta herramienta será utilizada para presentar los prototipos o posibles pantallas que ayudarán a mostrar los requerimientos para la implementación de mejoras en Centro Médico Imbanaco.

El presentar una propuesta de mejora al cliente interno, puede resultar el componente concluyente más fuerte para la aceptación de la propuesta de mejora del proyecto. El cliente debe comprender muy claramente cuál será el resultado que recibirá al final del proyecto.

Con Balsamiq Mockups, se pueden crear interfaces tal como si se dibujaran con un lápiz pero con una serie de herramientas como botones, ventanas de navegación, alertas, ventanas de sistema operativo personalizables. Los cuales ayudarán al diseño de pantallas para la implementación de mejoras en el ERP de la organización. [14]

## Ilustración 14 Entorno Balsamiq Mockups



## SELECCIÓN DE METODOLOGÍA

Se revisaron varias Metodologías de Calidad para su selección, entre ellas:

**ISO y EFQM:** Para evaluaciones de sistemas de gestión de calidad. Imbanaco ya cuenta con este tipo de metodologías.

**Lean:** Enfocada hacia la disminución de los desperdicios que se producen dentro de las organizaciones, las denominadas MUDAS, esto implica tener un personal formado y una mentalidad fuerte hacia la excelencia. Para conocer los desperdicios necesitamos identificar primero las fallas.

**Seis Sigma y Kaizen:** La solución de problemas a medio plazo, aproximadamente 6 meses, consiguiendo la reducción de variabilidad dentro de los procesos. **Kaizen** Se refiere a pequeñas mejoras en forma continua en el tiempo, como consecuencia de la evaluación en el mismo lugar de trabajo por el trabajador responsable y tiene una gran connotación directamente relacionada con las personas como seres humanos. Necesitamos enfocarnos en el proceso en general dentro de Imbanaco, no solo en el personal.

Es por esto que nos enfocamos en Seis Sigma, que es actualmente una estrategia que fue concebida para disminuir al mínimo los errores de una organización. Cada que se van reduciendo los errores, la organización irá escalando de nivel de sigma, en búsqueda de la eficiencia y mejoramiento total del proceso. Es así como de implementarse está metodología se debe crear consciencia comprometer a la gente a comprender y mejorar en todos los aspectos del proceso.

Otras metodologías derivadas de ésta son : DMAIC, DMADOV y PDCA-SDCA

**DMADOV** = (Definir, Medir, Analizar, Diseñar, Optimizar y Verificar)

**PDCA-SDVA** = (Planificar, Ejecutar, Verificar y Actuar)-(Estandarizar, Ejecutar, Verificar y Actuar)

**Algunas empresas que han implementado SEIS SIGMA en Colombia son:**

- Fundación Santa Fe de Bogotá
- Motorola
- General Electric
- Nissan – Renault
- Telefónica
- DuPont

## 8 DESARROLLO METODOLÓGICO

El método de trabajo será controlado bajo el modelo DMAMC Definir, Medir, Analizar, Mejorar, Controlar o DMAIC (Define-Measure-Analyze-Improve-Control), y se trabajará de acuerdo a lo definido por cada fase. [15]

Este método será trabajo de campo inicialmente dentro de la UCIRN Para su primera fase, ya que se requiere hacer un descubrimiento y reconocimiento del proceso, y por tanto el ingeniero a intervenir, debe conocer y entrevistar al personal del servicio para identificar las actividades realizadas por el proceso. Para esta primera fase los individuos que participarán son del personal operativo de la unidad:

- Auxiliares de Enfermería
- Enfermeros Jefes
- Médicos Pediatras
- Fisioterapeutas
- Secretaria
- Mensajero
- Auxiliar de Servicio Farmacéutico.
- Ingeniero Industrial

Una vez realizada la fase de descubrimiento del proceso se entrará a validar la información recogida anteriormente con los líderes de la unidad, para esto se realizarán unas secciones de validación donde se mostrará el avance y resultado de esta primera parte, para esta fase se requiere de un personal más táctico:

- Enfermera Jefe Coordinadora

- Médico Pediatra Coordinador
- Enfermera jefe Administrativa
- Auditora Médica
- Consultor de Negocios (Ingeniero Líder)
- Ingeniero Industrial

De acuerdo a la información recogida y a las validaciones y brechas encontradas a través de las fases iniciales de la metodología, vendrán las soluciones aprobadas por la gerencia o el personal estratégico de la organización, Para esta fase se requerirá del siguiente personal:

- Gerencia General
- Gerencia Administrativa
- Gerencia de Procesos
- Gerencia Clínica
- Consultor de negocios
- Ingeniero Industrial

Y finalmente el desarrollo de las mejoras para implementación del proceso optimizado y automatizado.

- Arquitecto de software
- Analista de software
- Ingeniero Industrial
- Consultor de negocios

## 8.1 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

Como ya anteriormente se ha definido, se trabajará con base al modelo más común en las organizaciones Seis Sigma: DMAMC (Definir, Medir, Analizar, Mejorar, Controlar) o DMAIC (Define-Measure-Analyze-Improve-Control) para aplicarlo como método de trabajo; sin embargo para utilizarlo se debe apoyar en herramientas que evidencien el resultado del trabajo que se está desarrollando.

Dentro de este modelo utilizaremos varias de las herramientas de mejora, ya que es importante disponer de una gran variedad para aplicar a diferentes problemas empresariales; pero se debe tener claro el objetivo para el cual se desea utilizar cada tipo de herramienta, y que necesidad se desea satisfacer de acuerdo a la fase de trabajo. La herramienta a selección debe ser detallada y simple para comprender lo que se quiere presentar, por tanto entre ellas trabajaremos con las siguientes:


- ✓ SIPOC
- ✓ Reconocimiento en sitio del proceso
- ✓ Lluvia de ideas
- ✓ Diagrama de flujo del proceso
- ✓ Entrevistas en puestos de trabajo
- ✓ Discusión con el grupo involucrado
- Plan y cronograma
- Indagación del proceso
- Plan de recolección de datos
- Matriz de interrelaciones entre procesos
- Pareto
- Tormenta de ideas
- Matriz de riesgos del proceso

Adicional a estas herramientas de mejora, la organización dispone de herramientas de software para facilitar el desarrollo del descubrimiento, diseño y automatización del proceso como lo es **Blueworks live**, la cual se utilizara a través de la fase de definición y caracterización del proceso y para la presentación de la propuesta del modelo mejorado.

## 8.2 PLAN DE TRABAJO

A continuación presentamos el plan de trabajo (Ver tabla 7) que se presentó para el desarrollo de este proyecto. Dentro de él se encuentran las posibles fechas de cada actividad y el para qué y cómo se realizará cada una de ellas.

**Tabla 7 Plan de trabajo y mejoramiento UCIRN**

 <b>CENTRO MÉDICO</b> <b>IMBANACO</b> <b>PLAN MEJORAMIENTO</b> <b>UNIDAD DE CUIDADOS RECIEN NACIDOS</b>	Para qué	Cómo	Cuándo		% Cum
			Inicio	Fin	
<b>Presentar la infraestructura física de Unidad de Cuidados Intensivos Pediátrica en la nueva edificación</b>	Reconocer la infraestructura para el diseño del nuevo proceso	Realizando presentación al equipo de trabajo	01-dic-15	01-dic-15	
<b>Definir el plan de trabajo inicial</b>	Dar claridad en los objetivos y alcance con la ejecución del plan de trabajo.	Identificando las actividades, responsables y fechas a ejecutar.	01-dic-15	01-dic-15	
<b>Revisar y validar el plan de trabajo con el líder del proceso</b>	Dar claridad en los objetivos a alcanzar con la ejecución del plan de trabajo.	Realizando una sesión de trabajo con la líder del proceso para obtener su visto bueno frente al plan propuesto.	03-dic-15	03-dic-15	
<b>Presentar el plan de trabajo equipo participante</b>	Asegurar la integración y alineación del personal de UCIRN para el buen desarrollo de las actividades.	Realizando la presentación del plan.	09-dic-15	09-dic-15	

<p><b>Realizar el diagnóstico inicial</b></p>	<p>Identificar y reconocer el conjunto de actividades, tareas, actores, herramientas, brechas y oportunidades de mejora en el proceso actual</p>	<p>Realizando entrevista y sesiones de trabajo con el líder del proceso y equipo de trabajo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisar y evaluar los estados financieros del proceso.</li> <li>- Integrar la información de facturación y auditoría médica en términos de sustentaciones, devoluciones y glosas.</li> <li>- Realizar el reconocimiento tecnológico y ajustes probables del proceso.</li> <li>- Oportunidades de mejora reportadas por entidades de evaluación (certificación, acreditación, auditorías y entes de control).</li> <li>- Estudiar la normatividad aplicable al proceso.</li> </ul>	<p>03-dic-15</p>	<p>11-dic-15</p>	
<p><b>Realizar el levantamiento del proceso (Descubrimiento)</b></p>	<p>Definir el estado actual del proceso, diagramarlo e identificar hallazgos iniciales</p>	<p>Ejecutando actividades de campo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagrama SIPOC</li> <li>• Diagrama de flujo del proceso.</li> <li>• Indagación del proceso.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar el conjunto de actividades del proceso.</li> <li>- Definir la variabilidad, desperdicios, desconexiones y redundancia del proceso.</li> <li>- Revisar y detallar la calidad de las entradas y salidas del proceso.</li> <li>- Recolectar los datos del proceso con sus interacciones.</li> </ul>	<p>14-dic-15</p>	<p>24-dic-15</p>	
<p><b>Identificar las actividades críticas de acuerdo al diagnóstico inicial</b></p> <p><b>Identificar las actividades a reutilizar</b></p>	<p>Conocer las actividades principales del proceso que requieren medición de tiempos</p> <p>Establecer las posibles actividades a reutilizar en el proceso mejorado</p>	<p>Diligenciando la matriz de Actividades Críticas del Proceso</p> <p>Identificando el cumplimiento de los criterios de reutilización de actividades</p>	<p>04-dic-15</p>	<p>05-dic-15</p>	



<b>Definir el plan de medición de tiempos del proceso</b>	Establecer las fechas y entregables para la toma de tiempos de las actividades críticas identificadas	Reconociendo las actividades críticas del diagnóstico inicial, para establecer las fechas en las cuales se realizará su medición.	28-dic-15	29-dic-15	
<b>Definir el plan de referenciación</b>	Para reconocer las mejores prácticas existentes en el mercado de sector de la salud para los servicios de UCIRN	Estableciendo el objetivo, alcance de la referenciación e identificando los lugares de referencia de mejores prácticas.	29-dic-15	29-dic-15	
<b>Realizar revisión del modelo actual (Blue WorksLive) con el líder del proceso</b>	Validar la información del proceso modelada (Blue WorksLive)	Realizando una sesión de trabajo con la líder del proceso y personal definido para validar el modelo A	05-ene-16	08-ene-12	
<b>Realizar toma de tiempos de las actividades críticas identificadas al proceso documentado</b>	Tener una línea base para realizar seguimiento a las mejoras implementadas.	Realizando y ejecutando el plan de medición de tiempos.	12-ene-16	31-ene-16	
<b>Documentar y consolidar los hallazgos observados.</b>	Identificar y reconocer los hallazgos encontrados en el proceso	Documentando los hallazgos encontrados en el proceso	01-feb-16	12-feb-16	
<b>Construir la matriz de brechas</b>	Identificar los diferentes problemas o situaciones que afectan el desempeño del proceso para su intervención.	Realizando la matriz GAP donde se identifican las mejoras, requerimientos y brechas.  - Analizar el desempeño financiero del proceso. - Analizar las actividades del proceso con sus interacciones. - Identificar y analizar los pasos que no agregan valor. - Desarrollar y validar hipótesis sobre las causas. - Determinar la causa raíz de los problemas. - Determinar pocos vitales en relación a la métrica.	12-feb-16	12-mar-16	

<b>Definir y priorizar las oportunidades de mejora para eliminar las causas raíz.</b>	Obtener información útil para realizar el modelo estándar del proceso de UCIRN	Analizando el informe del levantamiento del proceso con los hallazgos identificados, el modelo As-Is y la matriz de brechas construidas.  Utilizando las herramientas de trabajo, tales como:  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagrama SIPOC.</li> <li>• Matriz de actividades que no agregan valor. 5 Por qué.</li> <li>• Espina de pescado.</li> <li>• Indagación del proceso.</li> </ul>	12-mar-16	12-mar-16	
<b>Construir y socializar el proceso mejorado</b>	Modelar y validar el proceso de UCIRN en la nueva edificación	Construyendo el nuevo modelo del proceso de acuerdo al diagnóstico y el modelamiento del proceso As-Is  Definiendo los puntos críticos del proceso  Documentando las actividades reutilizadas del proceso  Utilizando las herramientas de trabajo:  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagrama SIPOC.</li> <li>• Matriz de actividades que no agregan valor. 5 Por qué.</li> <li>• Espina de pescado</li> </ul>	12-mar-16	01-abr-16	
<b>Identificar los requerimientos de software y las historias de usuario</b>	Asegurar que la mejora tecnológica sea implementada	Documentando los requerimientos e historias de usuario para los sistemas de información	01-abr-16	04-abr-16	
<b>Definir los indicadores operativos para su automatización</b>	Realizar el seguimiento continuo al desempeño y control del proceso, permitiendo el mejoramiento continuo del mismo	Identificando la información requerida (variables, tabla de hechos) para la generación de indicadores del proceso automatizado.	01-abr-16	15-abr-16	
<b>Revisar y ajustar los indicadores tácticos del proceso en el cuadro de mando integral</b>	Realizar el seguimiento continuo al desempeño y control del proceso, permitiendo el mejoramiento continuo del mismo	Revisando los indicadores tácticos del proceso actual del BSC, realizando los ajustes de acuerdo al proceso nueva edificación.	01-abr-16	15-abr-16	
<b>Revisar y ajustar el proceso estandarizado</b>	Contribuir - asegurar la estandarización del nuevo proceso diseñado	- Desarrollando y documentando los estándares y procedimientos. - Actualizando el SIPOC del proceso. - Realizando el manual	15-abr-16	15-may-16	

		de procesos			
<b>Construir el proceso automatizado</b>	Mejorar el proceso a través de la automatización del proceso	Realizando la construcción del proceso mejorado	15-may-16	15-jun-16	
<b>Definir e implementar el plan de adopción del proceso mejorado y estandarizado</b>	Asegurar el sostenimiento y efectividad de la mejora	Validando a través de mediciones la adherencia a la implementación del proceso	15-jun-16	15-jul-16	
<b>Cerrar el plan y documentar el cierre</b>	Garantizar el cumplimiento del alcance del plan.	Realizando una presentación final y el acta de cierre	18-jul-16	18-jul-16	

**Tabla 8 Cronograma y plan de Mejoramiento UCIRN**

### **8.3 DEFINIR**

En esta parte del proyecto se definió quién es el cliente, que como ya se ha comunicado a través de este trabajo es la unidad de cuidados intensivos de Recién Nacidos; de igual forma se identificaron sus requerimientos y expectativas. Además se determinó el alcance del proyecto: las fronteras que delimitarán el inicio y final del proceso que se busca mejorar.

Dentro de las actividades realizadas en esta fase se realizó:

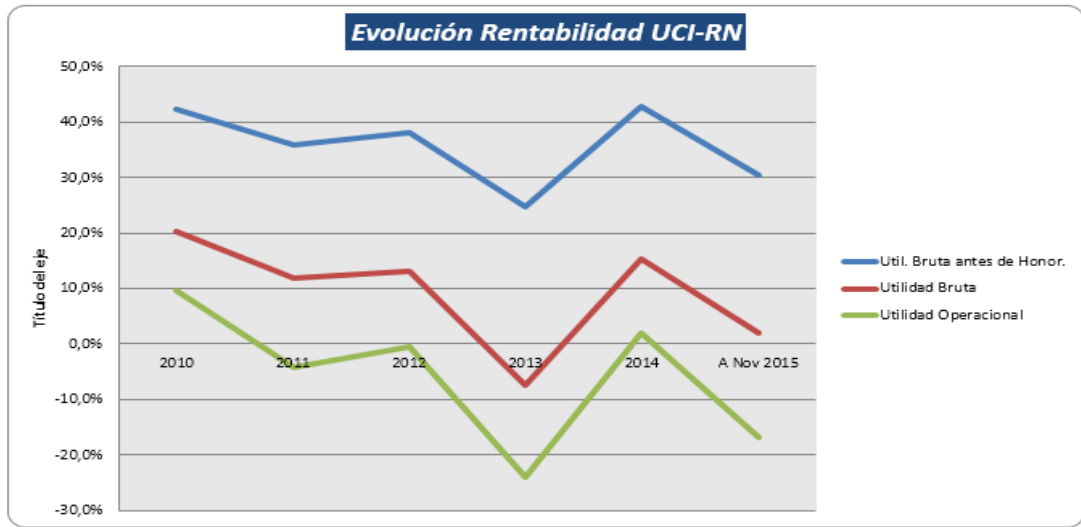
#### **8.3.1 Presentar modelo a líderes de proceso y personal**

Tuvo como resultado muy buena acogida de parte del grupo multidisciplinario que participó de esta.

#### **8.3.2 Reconocimiento financiero del proceso**

Se realizó un primer acercamiento con el área de Planeación financiera para revisar sus estados financieros los últimos años. Frente a esto se obtuvo lo siguiente (Ver ilustración15):

**Ilustración 15 Evolución rentabilidad UCIRN**



**Tabla 9 Porcentaje de rentabilidad**

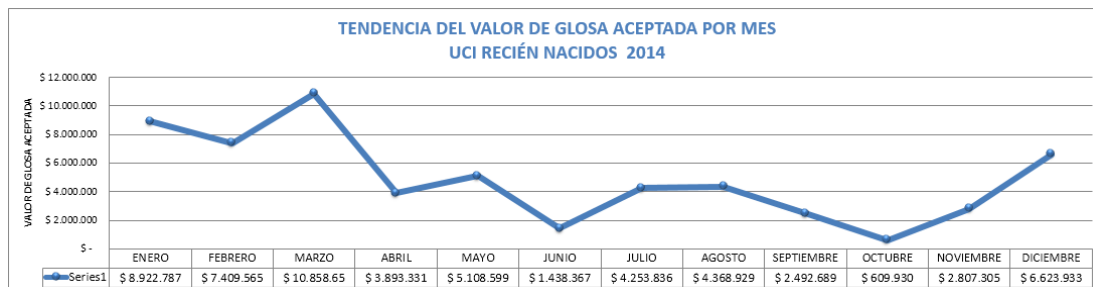
AÑO	Util. Bruta antes de Honor.	Utilidad Bruta	Utilidad Operacional
2010	42,2%	20,3%	9,5%
2011	35,8%	11,9%	-4,3%
2012	38,1%	13,2%	-0,5%
2013	24,7%	-7,5%	-24,0%
2014	42,8%	15,3%	2,0%
A Nov 2015	30,3%	1,9%	-16,9%

La unidad de Cuidados Intensivos de Recién Nacidos en su evolución de rentabilidad no es estable y no es un negocio rentable para la organización debido a que la mayor parte de los últimos 5 años se ha encontrado en pérdida con relación a su utilidad de operación y a su utilidad bruta (Ver tabla 9). En otras palabras refiere a los ingresos, costos y gastos que son directamente relacionados con el servicio de cuidados intensivos que se presta en la unidad. Por otra parte su utilidad bruta no arroja un resultado muy alentador, la unidad tiende a disminuir su utilidad bruta en vez de incrementarla, tanto así que se ha tornado muy inestable en los últimos años.

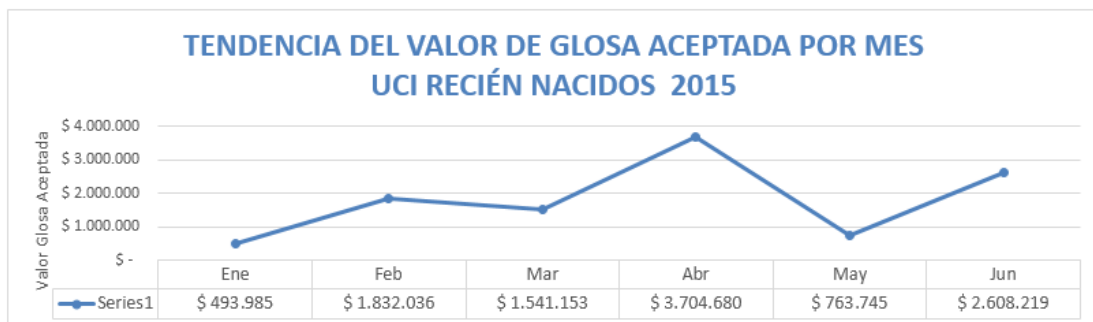
### 8.3.3 Identificación de glosas del proceso

Por otra parte, un tema que pone muy inquietante a todos los servicios de la organización, es el tema de **glosas** que son reportadas por el área de Auditoría Médica, y el cual produce una perdida financiera para el servicio por fallas en la estandarización del proceso en sus actividades. De acuerdo al primer acercamiento, estos son los valores en glosas reportados para la UCIRN en 2014 y a junio de 2015 años (Ver Ilustración 16 y 17):

**Ilustración 16 Tendencia de valor glosa UCIRN 2014**



**Ilustración 17 Tendencia de valor glosa UCIRN 2015**



### 8.3.4 Definir el problema

Finalmente como resultado de esta fase en el *Definir*, se muestra el estado financiero actual y las pérdidas por glosas a los líderes de la unidad, para concientizar de la realidad por la que atraviesa la unidad de recién nacidos, y la

necesidad de revisar cuáles son las fallas que hay dentro de los procesos internos del servicio.

## **8.4 MEDIR**

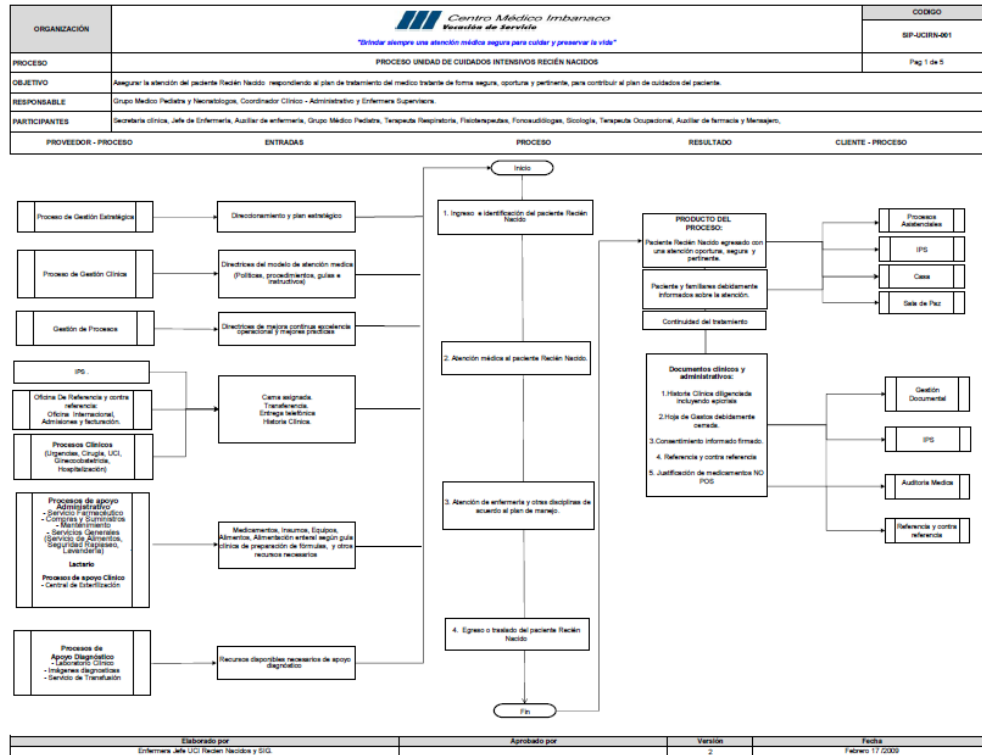
“El término medición involucra comparación. Comparar una unidad con respecto a otra, previamente definida, o una magnitud con respecto a otra.” [16]

En esta fase se mide el desempeño actual del proceso de la UCIRN que se busca mejorar, se diseña el plan de recolección de datos y se identifican las fuentes de los mismos, se lleva a cabo la recolección de las distintas fuentes.

### **8.4.1 SIPOC actual de la Unidad De Cuidados Intensivos De Recién Nacidos**

La herramienta de Lean Seis Sigma, SIPOC en la UCIRN (Ver imagen) nos ayuda a integrar la participación de proveedores y clientes dentro de la unidad, y los respectivos recursos (entradas) y resultados (salidas) de este proceso. También se pueden analizar los requisitos del cliente y cómo el flujo de procesos ayuda a cumplirlos. Permite determinar las relaciones y límites con otros procesos internos y otros entes externos que participan sistemáticamente con la UCIRN. [17]

## Ilustración 18 SIPOC UCIRN



### 8.4.2 Descripción del área – UCIRN

- ✓ **Objetivo:** Reconocer el proceso de la Unidad de Cuidado Intensivo Pediátrico, para identificar las fases del proceso y dar inicio con la metodología LEAN que se está manejando.
- ✓ **Método de trabajo:** Entrevistas cortas con el jefe de enfermería del proceso y el personal que participa de sus fases.

### 8.4.3 ¿Qué es la Unidad de Cuidado Intensivo RN?

La unidad de cuidado intensivo de Recién Nacidos es un servicio especializado en la atención médica integral y continua, de niños menores de 30 días de nacidos con problemas críticos de salud que le ocasionen alto riesgo a su integridad física

y mental; y que hacen necesarios una vigilancia y cuidados especiales, para la prevención o corrección temprana de las posibles complicaciones derivadas de su enfermedad.

Existen casos con pacientes por fuera de este rango de edad y son manejados en la unidad en solicitud y acuerdo con el (los) médico (s) tratante (s), obedeciendo a la necesidad del mismo paciente y su patología (e. gr. Recién nacidos con cirugía cardiovascular serán manejados en el posoperatorio por disposición institucional buscando concentrar la atención de estas patologías en un mismo servicio para el mejor rendimiento).

La unidad de cuidados intensivos de Recién Nacidos maneja un alto nivel de complejidad de atención, y destaca áreas especializadas como:

- Cirugía Cardiovascular
- Cirugía Pediátrica
- Soporte Ventilatorio
- Terapia De Reemplazo Renal
- Hemato-oncología
- Hemofilia
- Enfermedades Genéticas
- Neurocirugía
- Cirugía Cráneo facial
- Otras.

#### **8.4.4 Infraestructura física**

La Unidad de Cuidados Intensivos de Recién Nacidos, es un servicio clínico de internación; actualmente se encuentra ubicado en el piso 10 de la torre B, en el mismo piso de Hospitalización de maternas.



La unidad cuenta con un cupo de 10 unidades de atención (cubículo, cama y equipo) debidamente dotados tecnológicamente y acorde con las exigencias nacionales e internacionales en el área de cuidado crítico.

En la Unidad el paciente estará bajo vigilancia y cuidado integral, por parte de este equipo multidisciplinario, durante las 24 horas del día.

Equipos para la atención en UCIRN:

✚ Monitoria cardiovascular y hemodinámica

- 10 monitores Dragger
- 1 monitor Phills
- 1 módulos de capnografía
- 2 mantas térmicas
- 5 marcapasos

✚ Ventiladores convencionales y de alta frecuencia

- 6 ventiladores convencionales
- 1 ventilador de transporte
- 1 ventilador de alta frecuencia

✚ Mesas de calor radiante

- 2 mesas de calor radiante

✚ Bombas de infusión e Infusores

- 30 perfusores y 40 bombas de infusión

✚ Óxido nítrico

- 1 equipo de óxido nítrico

#### 8.4.5 Personal de turno

El servicio mantendrá un funcionamiento permanente e ininterrumpido, prestando una atención continua las 24 horas del día y todos los días. El personal de turno presencial asistencial exclusivo en la unidad es:

- Médico Pediatra = 1  
Turnos de 6, 12 y 18 horas. (En la noche el turno siempre es de 12 horas).
- Enfermeros jefe = 2 o 3  
Turnos de 6 y 12 horas. (En la noche el turno siempre es de 12 horas).
- Auxiliares de Enfermería = 1 o 2  
Turnos de 6 y 12 horas. (En la noche el turno siempre es de 12 horas).
- Fisioterapeuta = 1 o 2  
Turnos de 6 y 12 horas. (En la noche el turno siempre es de 12 horas).
- Regente o Químico Farmacéutico = 1

Por otra parte el personal clínico administrativo con el que cuenta la unidad es:

- Secretaría Clínica = 1  
Turno de 9 horas diarias durante el día, y sábados 4 horas cada 15 días. Los sábados se comparte la secretaría con la Unidad de Cuidados Intensivos de Recién Nacidos. (No hay cobertura de turno en la noche)
- Mensajero = 1  
Se cuenta con 4 mensajeros para cubrir Ginecoobstericia, Diagnóstico prenatal, UCIP, UCIRN, Hospitalización piso 5 niveles 1 y hospitalización piso 10 TB. Se manejan tres turnos:

Turno mañana:

- ✓ 7 am -1 pm
- ✓ 6 am -12 m

Turno tarde:

- ✓ 1 pm -7 pm
- ✓ 12 m – 6 pm

Turno Cenizo:

✓ 7 pm – 1 am

Después de la 1 am, se deja un mensajero asignado para el resto de la noche, por torre.

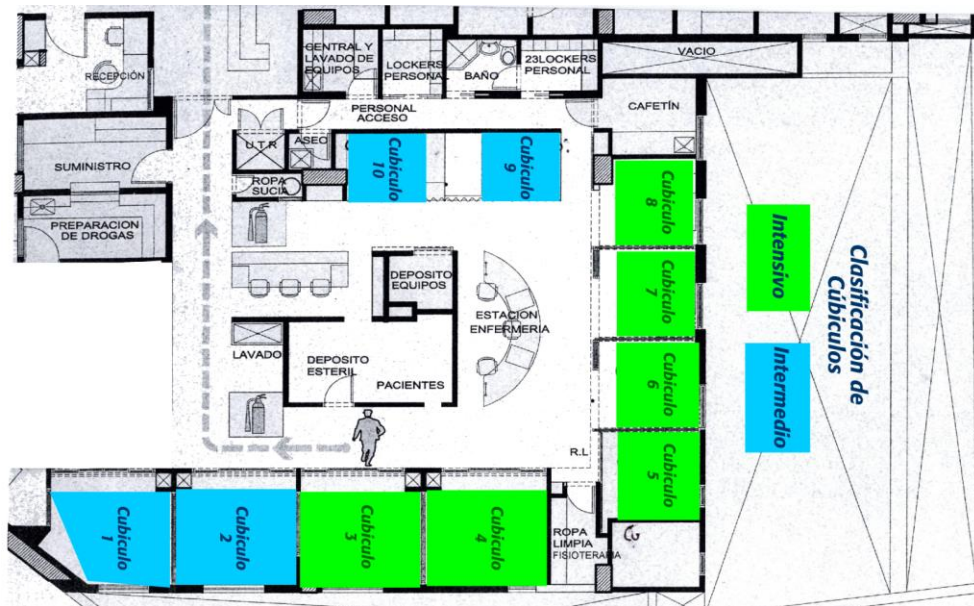
- Enfermera Jefe Apoyo Administrativo = 1  
Turno durante el día con disponibilidad de atención las 24 horas.
- Coordinador Médico = 1  
Turno durante el día con disponibilidad de atención las 24 horas.
- Enfermera Coordinadora = 1  
Turno durante el día con disponibilidad de atención las 24 horas.

#### **8.4.6 Distribución de pacientes en la infraestructura física**

Los pacientes no son asignados directamente a un cubículo en su Historia Clínica, debido al movimiento interno de camas durante el ingreso de nuevos pacientes y su evolución. Los cupos en los cubículos se destinan para manejo de pacientes críticos e intermedios, clasificados así de acuerdo a diagnósticos establecidos y las necesidades de recursos especiales para su atención; existiendo criterios bien definidos que justifican tal clasificación y la estancia o permanencia en la unidad.

Dentro de la Unidad se conserva una distribución estratégica de ubicación de acuerdo a los criterios de diagnóstico de los pacientes:

**Ilustración 19 Distribución física de la UCIRN**



### 8.4.7 Proceso de UCIRN fases

A continuación se presentarán las fases (Ver Ilustración 19) que agrupa el área de la UCIRN, donde se encuentran distribuidas cada una de sus actividades y los diferentes subprocesos que la componen al interior.

**Ilustración 20 Fases del proceso de UCIRN**



### a.) **Fase 1: Previo al ingreso**

Desde el momento en que él se conoce que hay un paciente para la unidad, se empiezan a gestionar los equipos, las camas, y verificar si hay cupos en otros servicios para trasladar pacientes que por su criterio médico ya no son ni intermedios ni intensivos, para liberar cubículos en la unidad.

#### **Secretaria:**

- Recepción de correo de programación de cirugía de paciente programado. Normalmente son programados pero hay pacientes que ingresan con urgencia vital que no son programados.
- Existen pacientes programados de otros procesos que ingresan a la unidad como paciente intermedio porque son pacientes que vienen con procedimientos menos riesgosos, pero esta información llega directamente con un formato diligenciado por la unidad que solicita que traslada el mensajero hasta la UCIP.
- Cuando son pacientes programados se reciben correo de programación de cirugía confirmando el envío de los pacientes para posible ingreso.
- La programación es impresa e instalada en tablero de información de la unidad. Esta cartelera es centralizada para el personal de posibles ingresos a la unidad que están programados. De igual forma se les informa a los jefes y al médico de turno del ingreso programado.

Los tipos de ingresos que gestiona la secretaria son:

- ✓ **Remitidos:** Enviarlos a Admisiones con el formato estimulado diligenciado por el médico para tramitar la Transferencia con los documentos de la entidad que lo cubre y explicarles que queda en el primer piso Torre A urgencias 24 horas.
- ✓ **Pop Cardiología – Angiografía (Cirugía):** Si el paciente ingresa de otro servicio del CMI (cirugía ext. 5548 - 5580, angiografía ext. 4040) se llama al

servicio de procedencia para que realicen traslado por el sistema. Inmediatamente se inicia trámite de ingreso.

✓ Lo mismo si el paciente procede de urgencias, hospitalización, Recién Nacidos, Trasplante de medula etc.

**Médico:**

Recepción de pacientes remitidos e informados por referencia y contra referencia.

**Jefe Enfermería:**

- Confirmar el traslado del paciente durante el turno de la noche.
- El personal de la noche realiza los debidos movimientos internos en los cubículos para el ingreso del paciente al día siguiente dependiendo la criticidad del mismo (si es intermedio o intensivo).
- Alistar los equipos necesarios para el paciente que va a ingresar al día siguiente.
- Enviar a Cirugía las camas antes de las 7:00 am, y demás equipos que se requieran para el traslado del paciente a la unidad.

**b.) Fase 2: Ingreso de Paciente**

El personal disponible para el ingreso del paciente es:

**Secretaria:**

Iniciar la “Apertura de hoja de gasto” desde la historia clínica en SIAM, porque el proceso de donde proviene ya transfirió el paciente. Solo se abre HC en UCIP cuando el paciente llega físicamente.

- Se toma el paciente y se le asigna el tipo de atención y el médico de turno. Con esto automáticamente el paciente aparece en la HC de la UCIP.

- Se imprimen aproximadamente 30 etiquetas con los datos del paciente para que el personal de enfermería pueda identificar las muestras del laboratorio y la papelería del paciente. La información y datos del paciente han sido corroboradas anticipadamente y en caso de un error se le informa a admisiones anticipadamente.
- Se actualiza información en el Sistema para la intranet. (No hay asignación de cubículos por qué los pacientes se mueven de su ubicación dependiendo su criterio de complejidad, y porque son de fácil movilidad)
- Se actualiza el Censo de pacientes en Excel.
- Se realiza marcación de cubículo con datos del paciente que ingresa.
- Se entrega listado actualización a personal de portería a la unidad.
- Se informa al médico pediatra de turno que ya el paciente se encuentra en el sistema.
- Para los pacientes ingresan de Cirugía se debe escanear el Paquete de registros de la cirugía.

**Médico pediatra de turno:**

- Recibe el paciente que le hace entrega el anestesiólogo una vez ingresa a la unidad. (Postquirúrgicos)
- Prepare las órdenes médicas en el sistema, con la formulación adecuada para el medicamento, la presentación, dosis, vía de administración y frecuencia; e incluyendo las medidas no medicamentosas.
- Una vez la secretaria haya abierto la Historia Clínica y la Hoja de Gastos, médico puede ordenar y empezar a evolucionar.

- Si el médico pediatra de turno ordena exámenes no POS automáticamente le aparecerá el CTC a la secretaria para empezarlo a tramitar.

**Fisioterapeuta:**

Controla los equipos destinados al paciente que ingresó para atender las condiciones del posquirúrgico.

**Jefes de enfermería:**

Dentro de la unidad de RN un jefe de enfermería desempeña sus funciones de acuerdo al rol que le fue asignado en el turno:

**Jefe de enfermería destinado a medicamentos:**

- Encargado de los Cultivos (Porta la bata blanca): Tomar los protocolos para los cultivos que se toman por comité de infecciones.
- Apoyo para movimiento y acomodación del paciente: Apoyar (No siempre es necesario solo en casos particulares en que el paciente es más pesado o viene con condiciones no aptas para el manejo del paciente) para el movimiento y acomodación del paciente.
- Encargado de medicamentos: Jefe encargado de preparar y aplicar todos los medicamentos que el médico está recetando al momento en que el paciente está siendo acomodado y organizado en el cubículo.

**Jefe enfermero encargado del paciente:**

El jefe encargado fue asignado previamente, y es el responsable del seguimiento y control del paciente durante el turno.

Si el paciente ingresa en las horas de la tarde o en la noche la enfermera jefe será la responsable de solicitar al depósito y preparar directamente (con técnica aséptica y antiséptica) las dosis de inicio de los medicamentos del paciente.



**Auxiliar de Enfermería:**

Auxiliar los requerimientos de los jefes en el momento en que ingresa el paciente (Cómo gasas, trayendo el hielo, etc.)

**Auxiliar del Depósito (Servicio de Farmacia):**

Dispensar los medicamentos necesarios para el paciente que ingresa, y garantizar la seguridad de los mismos (buen estado y almacenamiento, correcta identificación y dosificación, etc.).

✓ Todos los medicamentos utilizados en la Unidad, son considerados de alto riesgo, y en general, su administración se hace de forma controlada bajo vigilancia y monitoreo estricto.

✓ Para los de uso parenteral, se utilizan siempre diluciones estándar, con rotulación y marcación apropiada (nombre del paciente y del medicamento, forma de preparación, vía de administración y velocidad de infusión) y se utilizan dispositivos de infusión programada, lenta y controlada (Bombas y Perfusores).

✓ Se tendrá en cuenta la directriz institucional de identificación de medicamentos de alto riesgo utilizando el sistema especial de señalización (con un rotulo verde para las infusiones endovenosas en general y uno rojo adicional para los de alto riesgo), además, de efectuarse el doble chequeo antes de su montaje y administración.

**c.) Fase 3: Estancia****Jefe de Enfermería:**

Coordinar y ejecutar el plan de cuidado (incluyendo riesgos específicos, alertas, metas diarias y pendientes) y el tratamiento médico formulado, bien sea por atención directa, en el caso de los pacientes más críticos (intensivos), o por supervisión de los cuidados del personal auxiliar de enfermería, en los casos de los pacientes más estables (intermedios);

- Chequear órdenes médicas (verifica las órdenes, revisa, diligencia y actualiza el kardex de medicamentos o Plan de cuidados y la tarjeta de medicamento a las vista; y finaliza las ordenes en el sistema SIAM).
- Preparar medicamentos y goteos (Realiza la solicitud del número de unidosis o dosis pre llenadas en jeringas al Servicio de Farmacia, esto se hace directamente en las órdenes que genera el médico, sin transcribirlas con el objetivo de minimizar errores y se envía la solicitud. Este proceso se efectúa en compañía de químico farmacéutico solo de lunes a viernes).
- Hacer curaciones y retiro de dispositivos invasivos (v. gr. catéteres venosos, líneas arteriales, drenes, etc.).
- Hacer curación de heridas quirúrgicas.
- Realizar procedimientos invasivos que requiera el paciente, siguiendo las guías de enfermería del servicio.

### **Fisioterapeuta:**

Realizar control de las terapias, registrando en forma continua las variables fisiológicas (signos vitales y control de líquidos en el formato respectivo, cada 1 a 2 horas en pacientes intensivos y cada 2 a 3 horas en pacientes más estables intermedios).

### **Médico:**

Los pediatras asistenciales prestan la atención médica directa. El médico realizar actividades de atención y evoluciona clínicamente (al menos una vez por turno y en casos especiales, se hacen notas adicionales, siempre se especifica la hora real exacta de atención u ocurrencia de las novedades).

De acuerdo a los requerimientos de cada paciente, el pediatra asistencial de la unidad, solicitará interconsulta al especialista indicado, quien deberá responder al

llamado en un tiempo mayor de 8 horas exceptuando los casos en los que se determinen que es de carácter prioritario, en los que tiempo máximo será 3 horas. Este realizará la valoración clínica, la propuesta de plan diagnóstico y de intervención terapéutica a seguir, incluyendo posible manejo quirúrgico. Sin embargo, las órdenes médicas derivadas de dicha interconsulta, deben ser siempre consensuadas y validadas por el pediatra asistencial de la unidad, con el fin de unificar esfuerzos y minimizar contradicciones y confusiones al respecto.

Evalúa la paciente, evalúa los registros del día anterior y hace plan de manejo con cada paciente. En el plan de manejo va ordenes generales (eje iniciarle la vía oral, tomarle laboratorios) y formula medicamentos que el paciente requiere.

**Secretaria:**

De igual forma, diariamente, se realiza la aplicación de listas de chequeo (ver anexos), censo diario de pacientes (nombre, número de identificación y/o historia clínica, edad, entidad, diagnóstico, criterio de estancia, día de ingreso, días de estancia, etc.), verificación de dispositivos invasivos para llevar estadísticas de eventos clínicos importantes como infecciones (asociadas a sondas, catéteres, ventilador, etc.) y registros de eventos adversos y fallas asistenciales.

**Del personal Asistencial:**

El sistema de atención se fundamentará en la revista clínica y la evaluación clínica integral con enfoque multidisciplinario, que se realizarán diariamente con cada paciente en el turno de la mañana, en conjunto entre el personal médico, de enfermería y de fisioterapia, para juntos considerar los aspectos relevantes en la evolución clínica del paciente y definir un plan de manejo a seguir; con frecuentes reevaluaciones y ajustes o cambios de acuerdo a su evolución. Igualmente se realizarán entregas de turnos detallando los aspectos fundamentales del curso clínico del paciente, resaltando las particularidades conocidas, las novedades presentadas y definiendo el plan de manejo en ejecución y los cambios o planes pendientes de ejecutar. El personal asistencial

(médico, enfermería, fisioterapia) que entrega y recibe turno realizara el registro oportuno de las condiciones en la que entrega y recibe el paciente respectivamente en la historia clínica.

#### **Química Farmacéutica:**

Hace la solicitud de los medicamentos. Verifica la dosis y que este bien formulado que sea la vía correcta. Hace el doble chequeo. Solo hace la solicitud en horas de la mañana. Envía la orden a Unimix vía electrónica. Y unimix envía en la tarde las dosis listas.

Cumple con el proceso denominado perfilación de medicamentos, que incluye: modo de preparación, viabilidad, interacciones, etc.

#### **Enfermero Jefe:**

Hacen verificación de la orden, elaboran tarjeta de medicación a la vista y hacen la solicitud formal de medicamentos al químico farmacéutico.

Preparan medicamentos específico cuando llega paciente a la unidad después del mediodía. (No se cumplen con las condiciones ambientales que se requieren pero debe darse prioridad al paciente).

### **Fase 4: Egreso del paciente en la Unidad**

#### **Médico:**

Cuando el médico decide que debe trasladar a un paciente hacia hospitalización, debe contactar personalmente o vía telefónica a su colega del otro Servicio que recibirá al paciente, dándole toda la información necesaria para continuar la atención. Durante festivo o fin de semana debe ser acordado con médico de turno correspondiente. Este trámite e información completa deberá quedar registrado en la evolución así como en las órdenes médicas donde se debe especificar el nombre del médico a cargo en piso.

**Secretaria:**

A continuación la secretaria realizara el trámite administrativo para confirmar la autorización ante la entidad. Una vez está autorizado, el personal de enfermería y/o Secretaría, debe cumplir con las siguientes actividades: Pedir cama a Servicio Clínico al cual se traslada el paciente (esta solicitud se hará por el Siam), informar telefónicamente a el Servicio Admisiones quienes en el momento que haya cama disponible para realizar el traslado lo informaran por el Sistema Siam como telefónicamente a la secretaria y/o jefe cuando se tenga asignada la habitación la secretaria será la encargada de organizar la historia clínica física del paciente según estándar institucional y la entregara al personal de enfermería a cargo del paciente quienes serán los responsables de custodiar la historia clínica hasta entregarla al otro servicio.

En caso de decidirse realizar una remisión a otra institución se debe informar a los familiares y efectuar los trámites administrativos con su entidad para la aprobación de la misma y posteriormente, se realizara el proceso en forma similar a lo mencionado antes para los traslados, pero con especial énfasis en la nota de remisión y las recomendaciones generales para garantizar la continuidad del manejo en otro nivel.

**Enfermero Jefe:**

El enfermero jefe a cargo del paciente se comunicara vía telefónica con el jefe de hospitalización para realizar la entrega del paciente siguiendo el formato establecido por la institución. Posterior a esto se realizara el traslado del paciente. Este debe efectuarse personalmente por el personal de enfermería a cargo del paciente además de mensajero. Todo paciente se debe trasladar con su padre y/ o acudiente. El personal de enfermería después de realizar el traslado deberá realizar en el Siam nota de egreso de enfermería donde se especifica las condiciones del paciente durante la entrega.

#### **8.4.8 Caracterización y modelado del proceso**

En esta etapa del proyecto, ya teniendo una base inicial de cómo opera el servicio de UCIRN. Nuestro método de trabajo se enfocará en caracterizar detalladamente el proceso; lo que implica conocer a fondo sus entradas y salidas, sus clientes y proveedores en cada uno de sus subprocessos y dentro de cada actividad que se ejecute en la UCIRN. Teniendo en cuenta que *“La Gestión por procesos nos permite tener una visión sistemática de la organización”* [18]

Para esta caracterización del proceso se utilizará una herramienta de IBM llamada Blueworkslive, para el diseño del modelo actual de la unidad. La información diseñada con esta herramienta fue basada en el diagrama SIPOC actual de este servicio en la organización, junto con la observación en los recorridos a los procesos y las entrevistas realizadas para validar la información observada.

Recordemos que *“un SIPOC es un mapa de alto nivel del proceso de ser considerado para la mejora. En esta etapa se dibuja una representación generalizada de sus proveedores-entradas-proceso-salidas-cliente tal cual es el proceso”*. [19]

La ruta para caracterizar procesos será la siguiente:

- Identificar los procesos existentes
- Identificar las entradas
- Definir las actividades
- Ciclo PHVA
- Identificar las salidas

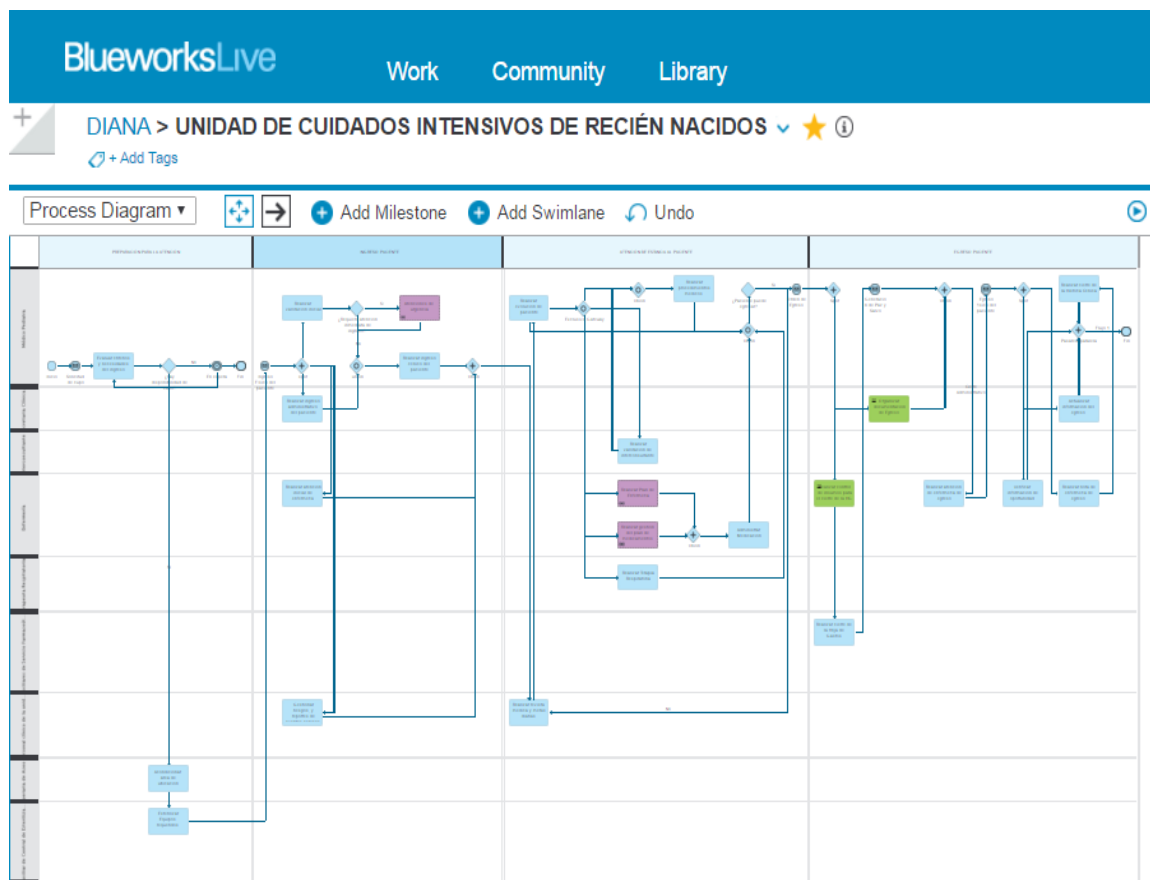
## 8.4.9 Caracterización y observación

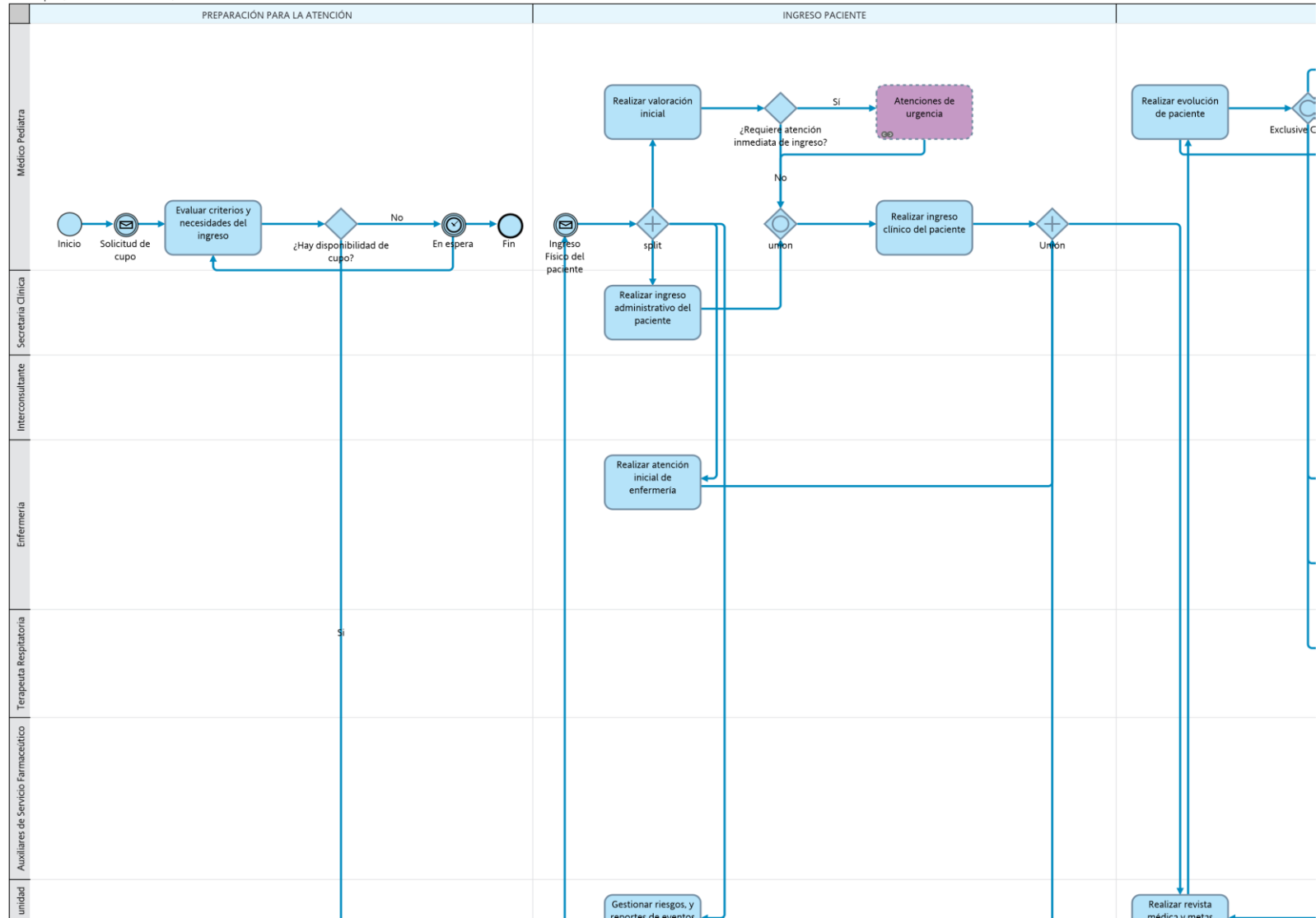
Diagrama De Proceso Unidad De Cuidados Intensivos De Recién Nacidos.

Mostraremos el diagrama con un Print y un zoom más amplio para poder identificar cada fase, cada actor y cada actividad dentro del interior de la UCI de Recién Nacidos. Posteriormente se mostrará su documentación debidamente caracterizada durante el descubrimiento del proceso.

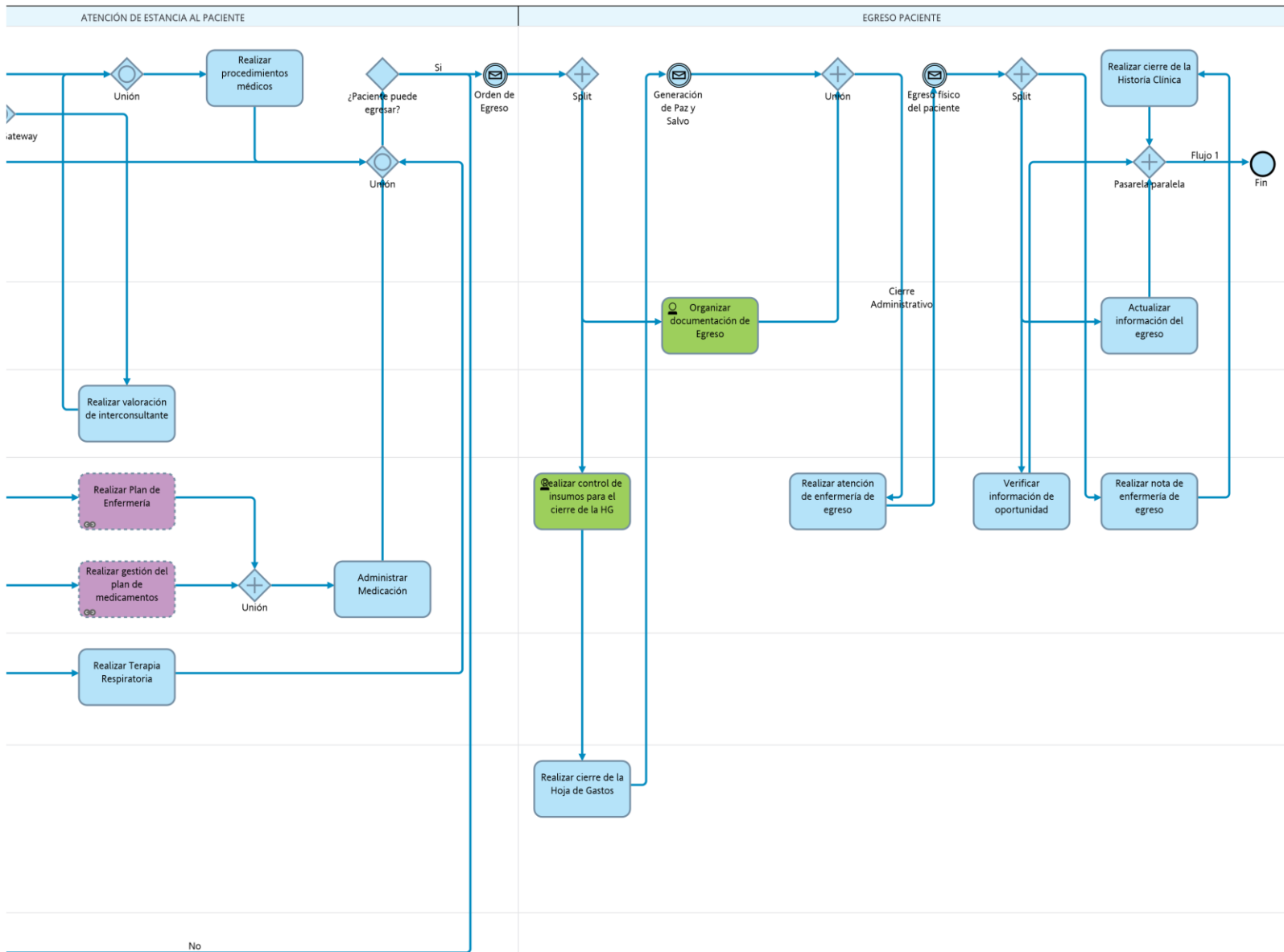
En términos de BPM se le llama descubrimiento a lo que se conoce como observación del proceso, Y así mismo a cómo se involucra al personal frente a la información que se está recolectando para el diseño del mismo. [20]

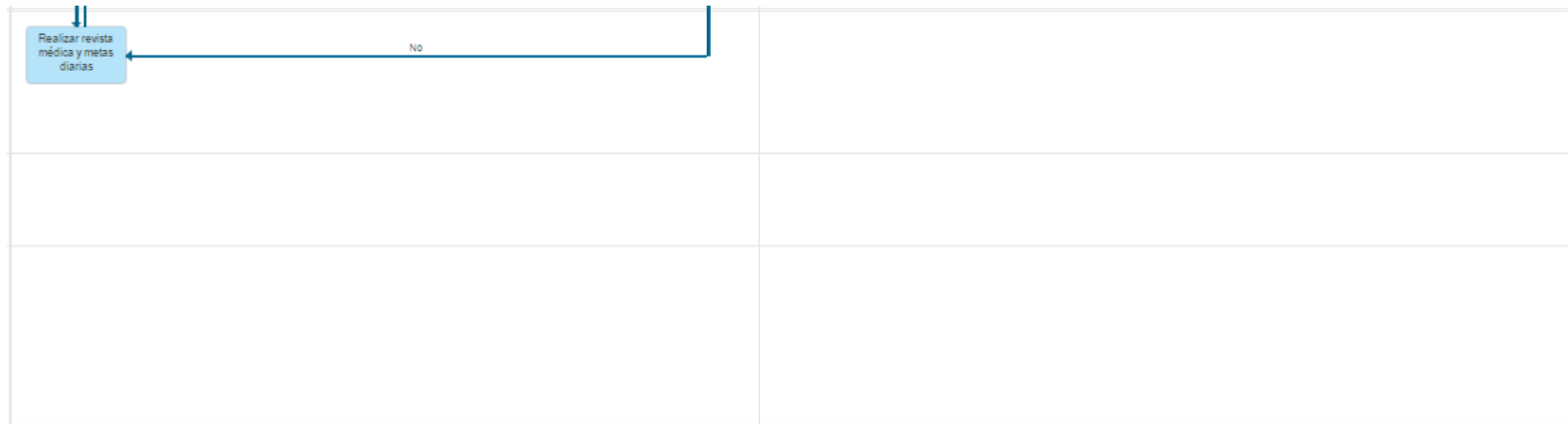
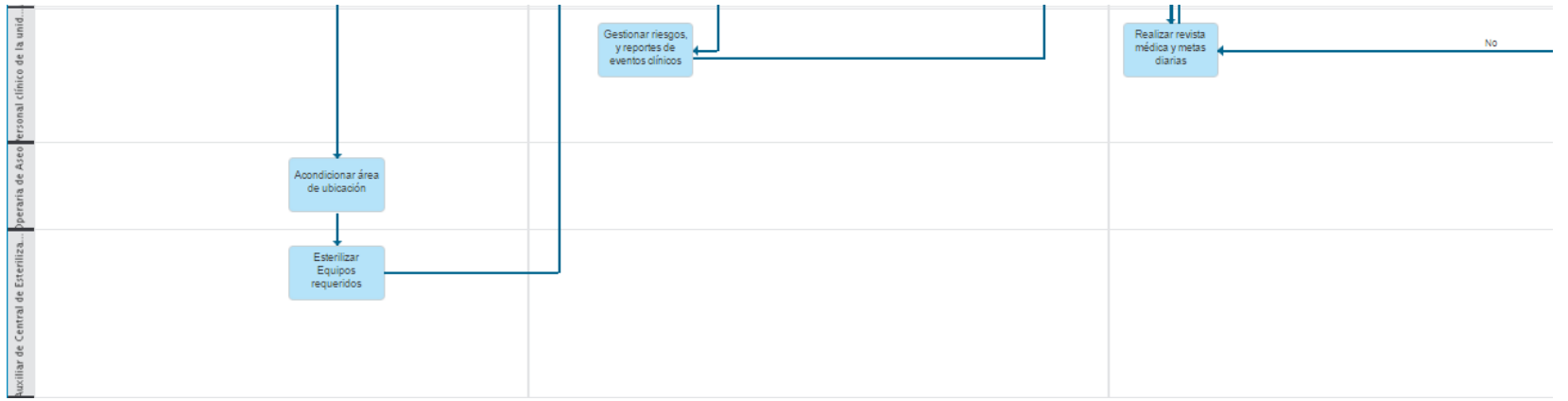
**Ilustración 21 Diagrama de proceso UCIRN**











La herramienta Blueworks nos permitió detallar la descripción de cada una de las actividades creadas dentro del flujo del proceso diseñado para la UCIRN. A continuación presentamos la documentación levantada y exportada desde el diseño de procesos durante la etapa de observación y descubrimiento del proceso. Recordemos que en la etapa de descubrimiento se debe buscar la manera de presentar la realidad de la empresa para lograr *“convencer y demostrar a los directivos de la empresa, acerca de la imperiosa necesidad del cambio”* [21]

#### **8.4.10 Fase: Preparación para la atención**

A continuación iniciaremos con el zoom del diagrama en blueworks, para conocer más en detalle cada actividad. En la ilustración 23 vemos la fase de “Preparación para la Atención” y bajo ella las tablas 10, 11, 12, 13 y 14 con el formato exportado desde el aplicativo a power point, y donde tomamos la información para entrar más en detalle con el diseño de la UCIRN. Recordemos que esta actividad hace alusión a todas las actividades que se realizan como alistamiento al ingreso de un paciente.

## Ilustración 22 Fase Preparación para la atención

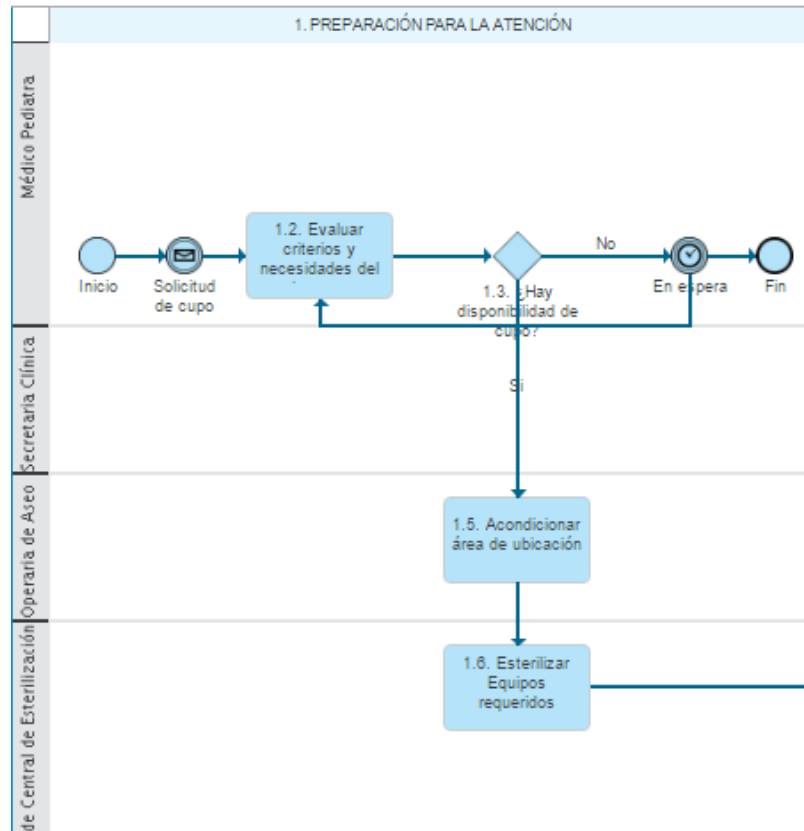


Tabla 10 Preparación detalle

1. PREPARACIÓN PARA LA ATENCIÓN		BlueworksLive
<p><b>Description</b></p> <p>En esta fase, se realiza todo lo relacionado a las actividades previas al ingreso del paciente. Se recibe la información de la solicitud del cupo, se confirma la disponibilidad y se gestionan las condiciones necesarias para el paciente que ingresará.</p>		
<p><b>Inputs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Llamada telefónica</li> <li>Datos generales del paciente que ingresaría</li> <li>Condiciones clínicas del paciente que ingresaría</li> </ul>		
<p><b>Outputs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aprobación de cupo</li> <li>Espacio disponible por cama</li> <li>Equipos requeridos</li> </ul>		

**Tabla 11 Evaluar criterio detalle**

1.2. PREPARACIÓN PARA LA ATENCIÓN > Evaluar criterios y necesidades del ingreso		BlueworksLive
<b>Description</b>	<p>El Médico pediatra de turno recibe la información telefónica de Referencia y Contrareferencia acerca de un paciente que necesita cupo para ser intervenido en la unidad.</p> <p>En esta actividad se recibe la información sobre el diagnóstico, condición y/o estado clínico del paciente que solicita ingreso.</p> <p>De acuerdo a esta solicitud de cupo, el médico pediatra solicita los diagnósticos del paciente, condiciones clínicas, horarios y fechas del traslado para informar a la Jefe de Enfermería las necesidades de este paciente que requiere ingresar.</p> <p>Una vez validadas las condiciones que se requieren para el paciente, y cuando ya se ha revisado con la jefe de enfermería de la disponibilidad de espacio y equipos, se confirma la disponibilidad del cupo a Referencia y Contrareferencia; (Este trámite es para paciente remitidos y para pacientes transferidos).</p> <p><b>Allistamiento de documentación</b></p> <p>Una confirmado que se puede recibir el paciente, la secretaria clínica lista la documentación de ingreso necesaria para entregar al acompañante del paciente al momento del ingreso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lista de chequeo al ingreso</li> <li>• Registro diario de cuidado de enfermería</li> <li>• Folleto de Deberes y Derechos</li> <li>• Manejo de Residuos hospitalarios</li> <li>• Folleto de la unidad de Recién Nacidos</li> </ul> <p>Esta actividad la realiza la secretaria durante los horarios hábiles, pero si el paciente se confirma para ingreso después de las 5:30 p.m. entonces quien realiza esta actividad es la enfermera jefe.</p> <p><b>Allistar equipos e insumos terapéuticos</b></p> <p>En esta actividad la enfermera jefe informa el tipo de paciente que ingresa. Si el paciente</p> <p>...</p>	<p><b>Participants</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Médico Pediatra</li> </ul> <p><b>Inputs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Datos generales del paciente</li> <li>• Condiciones clínicas del paciente</li> <li>• Diagnósticos y Requerimientos del paciente</li> <li>• Horario y fecha del traslado</li> <li>• Solicitud de equipos requeridos</li> <li>• Orden de desinfección del área</li> <li>• Espacio disponible por cama</li> <li>• Requerimiento de personal especializado para el paciente</li> </ul> <p><b>Outputs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formato de Datos para Ingreso del paciente en UCI-Recién Nacidos</li> <li>• Necesidades según condición del paciente</li> <li>• Lista de chequeo al ingreso lista para diligenciar</li> <li>• Registro diario de cuidado de enfermería listo para diligenciar</li> <li>• Folleto de deberes y Derechos listo para entregar</li> <li>• Folleto Manejo de Residuos hospitalarios listo para entregar</li> <li>• Folleto de la unidad de Recién Nacidos listo para entregar</li> <li>• Equipos terapéuticos requeridos de acuerdo al tipo de paciente (ventilador u otro equipos para soporte de oxígeno)</li> <li>• Insumos requeridos ( Sondas, Solución Salina)</li> </ul> <p><b>Problems</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La necesidad de albergue para acompañantes de los pacientes de recién nacidos no residentes de la región.</li> </ul>

**Tabla 12 Disponibilidad detalle**

1.3. PREPARACIÓN PARA LA ATENCIÓN > ¿Hay disponibilidad de cupo?		BlueworksLive
<b>Description</b>	<p>El médico validará con la jefe del proceso si hay disponibilidad de cupo de acuerdo a la condición clínica que requiere, y confirmará al proceso que está realizando la solicitud si se recibe o no el paciente.</p> <p>Una vez validadas las condiciones que se requieren para el paciente, y ya validado con la jefe de enfermería de la disponibilidad de espacio y equipos para el paciente, se confirma la disponibilidad del cupo a Referencia y contrareferencia.</p>	<p><b>Inputs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicitud de cupo</li> </ul> <p><b>Outputs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Confirmación de cupo para ingreso</li> </ul>

**Tabla 13 Acondicionar área detalle**

1.5. PREPARACIÓN PARA LA ATENCIÓN > Acondicionar área de ubicación		BlueworksLive
<p><b>Description</b></p> <p><u>Realizar aseo de área para ubicación del paciente</u></p> <p>En esta actividad, se realiza todo lo relacionado al alistamiento y desinfección del área para recibir al paciente. Se realiza el debido aseo y desinfección al espacio asignado para la ubicación.</p> <p>La desinfección del área es la limpieza que realiza la operaria de aseo al espacio físico donde se va a ubicar la cuna o incubadora y los equipos.</p> <p>Como la unidad no cuenta con cubículos divididos físicamente, se organizan las camas de acuerdo a las zonas demarcadas para ubicar el paciente.</p>	<p><b>Participants</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Operaria de Aseo</li> </ul>	<p><b>Inputs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Espacio disponible por cama</li> </ul> <p><b>Outputs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Espacio disponible por cama aseado</li> <li>Área desinfectada</li> </ul>

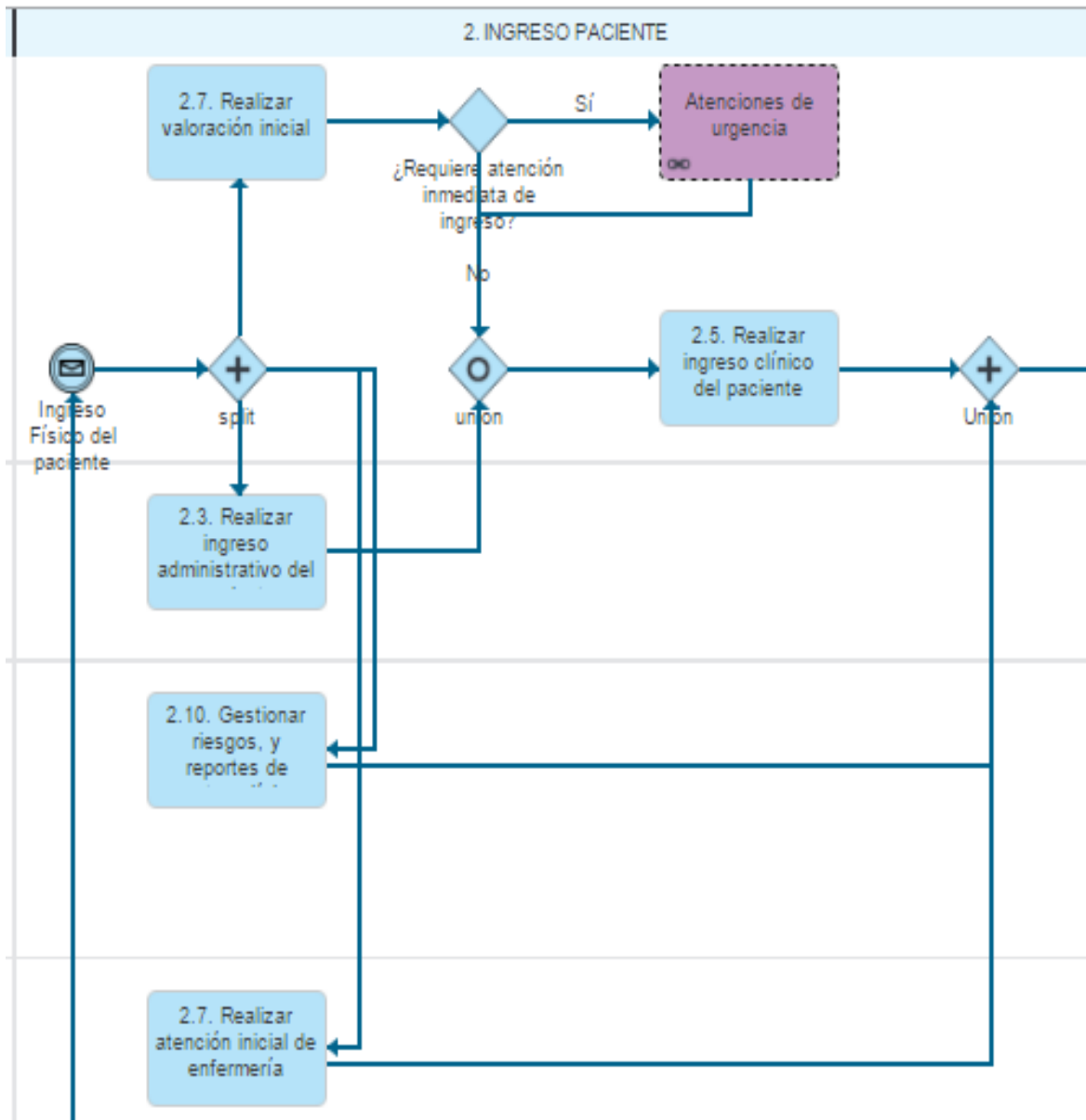
**Tabla 14 Esterilizar detalle**

1.6. PREPARACIÓN PARA LA ATENCIÓN > Esterilizar Equipos requeridos		BlueworksLive
<p><b>Description</b></p> <p><u>Realizar desinfección de área para ingreso</u></p> <p>En esta actividad la Auxiliar de Central de esterilización, debe realizar la esterilización de la cama y los equipos que el paciente a ingresar va a utilizar.</p>	<p><b>Participants</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Auxiliar de Central de Esterilización</li> </ul>	<p><b>Inputs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mesa de calor Radiante</li> <li>Cuna</li> <li>Bombas de infusión</li> <li>Monitor de signos vitales</li> <li>Incubadora</li> </ul> <p><b>Outputs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mesa de calor Radiante esterilizada</li> <li>Cuna esterilizada</li> <li>Monitor de signos vitales esterilizada</li> <li>Incubadora esterilizada</li> </ul>

### 8.4.11 Fase: Ingreso paciente

A continuación se presenta el detalle de la fase de ingreso del paciente, dentro de esta actividad se realizan varias actividades en paralelo que se ejecutan una vez el paciente ha ingresado físicamente a la unidad. Bajo a la Ilustración 22, encontraremos en las tablas 15,16, 17, 18 y 19 el detalle de las actividades que se realizan al ingreso.

Ilustración 23 Ingreso paciente I



**Tabla 15 Ingreso Administrativo detalle**

2.3. INGRESO PACIENTE > Realizar ingreso administrativo del paciente		BlueworksLive
<b>Description</b>	<p>El ingreso administrativo del paciente lo realiza la secretaria a través de la apertura de la Hoja de Gastos.</p> <p>Las tareas que se realizan en esta actividad son:</p> <p>Entregar documentación requerida para ingreso administrativo</p> <p>En esta actividad la secretaria entrega al acompañante el formato de "Datos para Ingreso de paciente en UCI/REO/EN NACIDOS" con una tabla de datos para que diligencie el médico o la enfermera y se debe enviar con el acompañante a Admisiones.</p> <p>Al entregar esta información, debe de traer a la unidad el formato de Transferencia de pacientes para validar información, y como soporte de la hospitalización en la unidad.</p> <p>Este labor es realizado durante el día por la Secretaria clínica, y en las noches y los domingos por el personal de enfermería.</p> <p>Entrega Información y documentación de Educación al Acompañante</p> <p>Se hace entrega de folletos e información de Derechos y Deberes del paciente, Seguridad Industrial, el manejo e Instrucciones dentro de la unidad al acompañante del paciente. Aunque posteriormente se refuerza esta educación con la jefes de enfermería.</p>	<p><b>Participants</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Secretaria Clínica</li> </ul> <p><b>Inputs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Datos generales del paciente</li> <li>Transferencia en formato físico</li> </ul> <p><b>Outputs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tabla de datos para la Referencia y Contrareferencia del paciente</li> <li>Apertura de Hoja de Gastos</li> <li>Documentación para la atención al paciente</li> <li>Formato de censo de pacientes</li> <li>Formato de censo actualizado para control de seguridad el ingreso</li> <li>Relación de pacientes Residentes - Intranet</li> <li>Marcajeón de cama o Incubadora</li> <li>Etiquetas Impresas con datos de paciente</li> </ul>

**Tabla 16 Ingreso Clínico detalle**

2.5. INGRESO PACIENTE > Realizar ingreso clínico del paciente		BlueworksLive
<b>Description</b>	<p>Para poder realizar la apertura de la Historia Clínica y realizar el ingreso clínico al sistema, debe haberse realizado primero la Apertura de la Hoja de Gastos, actividad que realiza la secretaria en horario habi, o el personal de enfermería en su defecto.</p> <p>Al realizar el ingreso del paciente en la Historia Clínica, el médico pediatra debe realizar la valoración inicial de las condiciones del paciente para hacer formal el ingreso clínico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se realiza la apertura de la Historia Clínica Electrónica. En esta apertura realiza la <u>clasificación del criterio de estancia</u> de acuerdo a su diagnóstico Inicial (Intensivo, Intermedio, Usual).</li> <li>Se realiza documentación del "Ingreso" en historia clínica a partir de la valoración realizada.</li> <li>Se realiza el diligenciamiento de Consentimiento.</li> <li>Se registra información en el suemódulo "Ingreso".</li> <li>Se registra información en el suemódulo de "Transfusión" solo si se requiere</li> <li>Revisar Historia Clínica del paciente (Si es remitido viene Impreso) se revisan:             <ul style="list-style-type: none"> <li>Historial de enfermedades y diagnóstico del paciente.</li> <li>Órdenes médicas y órdenes de exámenes (se especifica el tratamiento o seguimiento que se le continuará al paciente durante su evolución en la unidad).</li> <li>Note Quirúrgica (Si tiene).</li> <li>Note de Evolución. (Si tiene).</li> <li>Note aclaratoria. (Si tiene).</li> </ul> </li> <li>Actualizar formato "Entrega de Turno" de acuerdo a hallazgos del paciente.</li> <li>Gestionar firma de consentimiento informado al acompañante o responsable sobre los procedimientos a realizar.</li> <li>Realizar reserva y orden de transfusión (si aplica).</li> <li>Solucionar inquietudes del paciente el responsable, sobre tratamiento a realizar.</li> </ul> <p>Una vez realizada ya la apertura de la Historia clínica, el personal de enfermería, terapeuta y demás, podrán realizar los registros en el sistema, antes no.</p>	<p><b>Participants</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Médico Pediatra</li> </ul> <p><b>Inputs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Datos generales del paciente</li> <li>Diagnostico inicial del paciente</li> <li>Apertura de Hoja de Gastos</li> </ul> <p><b>Outputs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Historia Clinica Electronica (HCE).</li> </ul> <p><b>Problems</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No problems identified for this activity</li> </ul>



Tabla 17 Valoración inicial detalle

2.7. INGRESO PACIENTE > Realizar valoración inicial		BlueworksLive
<p><b>Description</b></p> <p>En esta actividad el médico pediatra realiza la valoración médica inicial e ingreso formal del paciente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibe valoración de las condiciones clínicas del paciente, de manos del personal que lo trasladó o remite.</li> <li>• Realiza chequeo de condiciones con las que ingresa.</li> <li>• Examina y evalúa posibles riesgos del paciente.</li> <li>• Revisa el documento de traslado del paciente (Nota de remisión) y autorización de la entidad.</li> <li>• Revisa en conjunto con el personal de enfermería, los documentos del padre y del paciente.</li> <li>• Revisa la Historia Clínica del paciente con la que ingresa (HC si es trasladado dentro de la organización, o la Epicrisis de donde viene remitido), donde se evalúa:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Historial de enfermedades y diagnóstico del paciente.</li> <li>• Órdenes médicas y órdenes de exámenes.</li> <li>• Note quirúrgica. (Si viene de Hospitalización, UCIP, Cirugía)</li> <li>• Note de evolución. (Si viene de Hospitalización, UCIP, Cirugía)</li> <li>• Note aclaratoria. (Si viene de Hospitalización, UCIP, Cirugía)</li> </ul> </li> <li>• Realizar documentación del "Ingreso" en Historia Clínica a partir de la valoración realizada y basado en los protocolos de manejo institucionales.</li> </ul>	<p><b>Participants</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Médico Pediatra</li> </ul>	
	<p><b>Inputs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Condiciones clínicas del paciente con las que ingresa</li> </ul>	
	<p><b>Outputs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estado de ingreso del paciente</li> </ul>	
	<p><b>Problems</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>No problems identified for this activity</i></li> </ul>	

Tabla 18 Atención enfermería detalle

2.10. INGRESO PACIENTE > Realizar atención inicial de enfermería		BlueworksLive
<p><b>Description</b></p> <p><u>Ubicar y monitorizar pacientes, y educar al acompañante</u></p> <p>Esta actividad consiste recibir el paciente y ubicarlo en el espacio asignado, la Auxiliar de enfermería, enfermera jefe, o personal clínico de origen de donde proviene el paciente, hace entrega física del paciente a la Enfermera Jefe o Auxiliar de Enfermería y al médico pediatra, posteriormente se realiza valoración de condiciones de ingreso del paciente (se verifica el correcto funcionamiento de dispositivos invasivos, toma y evaluación de signos vitales, estado de la piel y presencia de heridas, se pasa paciente, aislamiento de cama o incubadora, y conexión de equipos y bombas de infusión).</p> <p>La Enfermera Jefe debe asegurar que el paciente quede ubicado en el espacio asignado con su respectiva cuna o incubadora, de igual manera debe revisar que los equipos asignados queden adecuadamente conectados y funcionando para el monitoreo del paciente.</p> <p>Se realiza educación en la unidad a los acompañantes (higiene de manos, derechos y deberes del paciente, plan de evacuación y emergencias, clasificación de residuos y atención de quejas o sugerencias.). Esta educación se refuerza al día siguiente.</p> <p>Si se informa la necesidad de equipos terapéuticos para el paciente, desde el momento de la información de la condición del paciente, la terapeuta entregará dichos elementos al momento del ingreso y atenderá la necesidad de la terapia.</p> <p><u>Realizar valoración inicial de enfermería</u></p> <p>Se realiza la toma de signos vitales, y el estado en que ingresa el paciente. Los signos son documentados en el registro diario de enfermería.</p> <p>Se realiza el diligenciamiento del registro diario de enfermería, y se registra información para carpeta de paciente. Adicionalmente se realiza marcación de los documentos con los sticker que ha impreso la secretaria.</p> <p><u>Realizar registro inicial de enfermería</u></p> <p>En esta actividad se realizan las actividades del Registro de enfermería en el Sistema, con los registros y datos tomados cuando ingresó el paciente.</p>	<p><b>Participants</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfermería</li> </ul>	
	<p><b>Inputs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paciente ingresado a la unidad</li> <li>• Insumos entregados por la farmacia satélite</li> <li>• Equipos estériles ( Percutaneo, Punción Lumbar, Cateterismo, Pequeña Cirugía)</li> <li>• Área desinfectada para ubicar paciente</li> </ul>	
	<p><b>Outputs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paciente ubicado y estabilizado con órdenes médicas iniciales</li> <li>• Órdenes médicas revisadas</li> <li>• Exámenes de laboratorio tomados</li> <li>• Formato de Registro diario de cuidado de Enfermería</li> <li>• Imágenes diagnósticas tomadas</li> </ul>	
	<p><b>Problems</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>No problems identified for this activity</i></li> </ul>	

**Tabla 19 Riesgos y eventos detalles**

2.11. INGRESO PACIENTE > Gestionar riesgos, y reportes de eventos clínicos <span style="float: right;">BlueworksLive</span>	
<p><b>Description</b></p> <p>En esta actividad, el personal de la unidad, debe estar vigilante en la detección de situaciones de riesgo para el paciente, la familia, y para el grupo de trabajo.</p> <p>Debe informar incidentes o eventos clínicos que se presenten a la coordinación o haciendo uso de la herramienta existente (Formato para reporte de incidentes en la Intranet, Formato impreso de Reporte de Eventos Clínico).</p>	<p><b>Participants</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Personal clínico de la unidad</li> </ul> <p><b>Inputs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Condiciones clínicas del paciente con las que ingresa</li> </ul> <p><b>Outputs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formato para reporte de incidentes en la Intranet (si aplica)</li> <li>• Evaluación de eventos clínicos</li> <li>• Formato impreso de Reporte de Eventos Clínico (si aplica)</li> </ul> <p><b>Problems</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>No problems identified for this activity</i></li> </ul>

Al momento del ingreso del paciente:

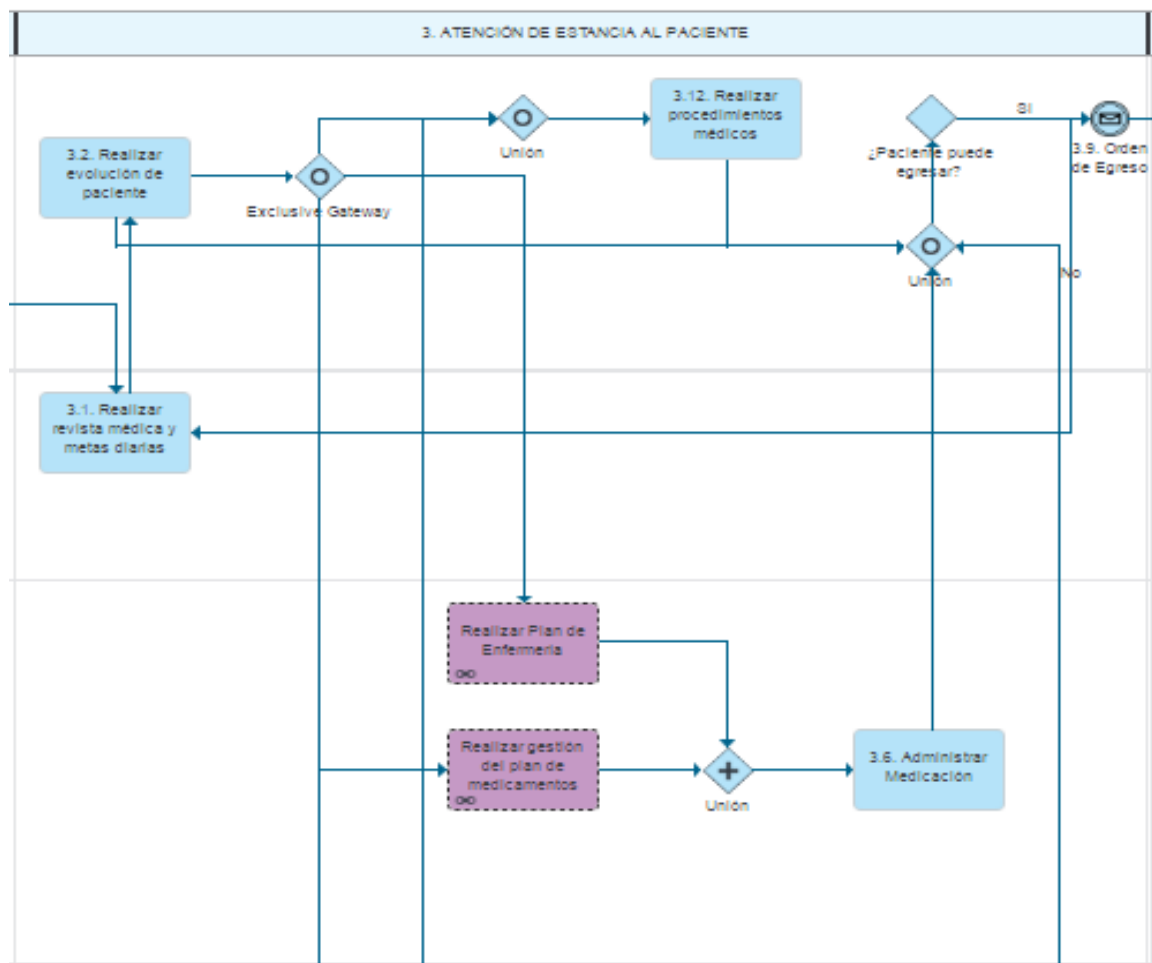
- Se realiza la apertura de la Historia Clínica Electrónica. En esta apertura realiza la clasificación del criterio de estancia de acuerdo a su diagnóstico inicial (intensivo, intermedio, básico).
- Se realiza documentación del "Ingreso" en historia clínica a partir de la valoración realizada.
- Se realiza el diligenciamiento de Consentimiento.
- Se registra información en el submódulo "Ingreso".
- Se registra información en el submódulo de "Transfusión" solo si se requiere
- Revisar Historia Clínica del paciente (Si es remitido viene impresa) se revisan:
- Historial de enfermedades y diagnóstico del paciente.
- Órdenes médicas y órdenes de exámenes.(se especifica el tratamiento o seguimiento que se le continuará al paciente durante su evolución en la unidad).

- Nota Quirúrgica.(Si tiene).
- Nota de Evolución. (Si tiene).
- Nota aclaratoria. (Si tiene).

### 8.4.12 Fase: Estancia del paciente

La estancia del paciente hace relación a todas aquellas actividades que se desarrollan durante la estadía del paciente en la Unidad de Cuidados Intensivos de Rencién Nacidos. A continuación presentamos el diagrama con las actividades que hacen relación a ella en las tablas 20, 21, 22, 23, 24, 25 y 26.

**Ilustración 24 Atención estancia**



**Tabla 20 Revista médica detalle**

3.1. ATENCIÓN DE ESTANCIA AL PACIENTE > Realizar revista médica y metas diarias		BlueworksLive
<b>Description</b>	<b>Participants</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Personal clínico de la unidad</li> </ul>
<p>Esta es la actividad se realiza la revista diaria de pacientes. El personal del turno de la noche entrega turno al personal de la mañana, donde participan enfermeras jefes, Auxiliares de enfermería, médico pediatra, coordinador médico, Químico farmacéutico y terapeuta respiratoria para revisar uno a uno las condiciones clínicas de los pacientes.</p> <p>La entrega la realiza cada Enfermera Jefe encargada del paciente, y se le informa el estado a todo el grupo multidisciplinario que recibe el turno.</p> <p>Durante la revista, se va llenando el "Formato de asignación diaria de pacientes", que es publicado al finalizar la entrega. El objetivo de este formato es establecer la asignación de los roles de enfermería para el turno que se va a iniciar, al igual que responsabilidad de los pacientes asignados para el turno.</p> <p>Por otra parte, durante la revista, también se realiza la recolección de las tarjetas de medicación a la vista que la enfermera jefe va recolectando.</p> <p>De igual forma se realizan y gestionan los riesgos, y reportes de eventos clínicos</p> <p><i>Nota: El médico que entrega turno no participa a diario de la revista solo el médico que recibe (Los médicos realizan su propia entrega antes de la revista). Los días viernes, si participa en la entrega multidisciplinaria el médico que entrega y el médico que recibe, de acuerdo al direccionamiento del coordinador médico de la unidad.</i></p>		
<b>Inputs</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Diagnósticos y Requerimientos del paciente</li> </ul>
<b>Outputs</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Formato de asignación diaria de pacientes diligenciado</li> </ul>

**Tabla 21 Realizar evolución detalle**

3.2. ATENCIÓN DE ESTANCIA AL PACIENTE > Realizar evolución de paciente		BlueworksLive
<b>Description</b>	<b>Participants</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Médico Pediatra</li> </ul>
<p>En esta actividad, el médico verifica a diario el estado y evolución clínica del paciente. El médico realiza diariamente un chequeo físico del paciente y valida en que estado continúa el paciente.</p> <p>Se revisan resultados de laboratorio, se analizan y transcriben resultados en notas de evolución. Si se encuentra un resultado alterado se informa al médico tratante para modificación de medicamentos o manejo del paciente (estancia)</p> <p>Verificar y transcribir órdenes de médico tratante, y si se requiere adicionar nuevas órdenes médicas (estancia)</p> <p>Adicionalmente el médico debe brindar información al familiar acerca del estado, procedimientos y exámenes que deberán aplicarse al paciente de acuerdo a su condición clínica.</p> <p>También debe realizar los CTC, y Servicio Farmacéutico revisa y gestiona que se encuentren diligenciados los formatos de justificación de medicamentos y procedimientos no POS (CTC) junto con sus respectivos soportes (Copia de evolución, Orden Médica y Registro de Enfermería), para enviar a la Auditoría Médica.</p> <p>Si después de 72 horas no hay respuesta de la entidad, el procedimiento se realizaría previa autorización de auditoría y coordinación; o antes si se trata de una urgencia vital.</p> <p><b>Evolución de paciente</b></p> <p>De acuerdo a la condición clínica y al manejo que se le está dando el paciente, el médico evalúa si el paciente continúa o cambia el criterio de estancias con el que ingresó.</p> <p>La valoración y la evolución define la realización de algún procedimiento y solicita el apoyo del personal en cuanto a insumos e equipos y realiza procedimiento.</p> <p><b>Realizar valoración física del paciente</b></p> <p>El médico hace valoración física del paciente donde revisa las condiciones físicas del paciente, valora el soporte de oxígeno, valora los goteos que está recibiendo y verifica los medicamentos que está recibiendo el paciente.</p>		
<b>Inputs</b>	<b>Outputs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No inputs identified for this activity</li> </ul>
<b>Problems</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>No outputs identified for this activity</li> <li>No problems identified for this activity</li> </ul>

Tabla 22 Administrar medicación detalle

3.6. ATENCIÓN DE ESTANCIA AL PACIENTE > Administrar Medicación		BlueworksLive
<b>Description</b>	<div style="background-color: #76b82a; color: white; padding: 5px; writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Participants</div> <div style="background-color: #4a86e8; color: white; padding: 5px; writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Inputs</div> <div style="background-color: #4a86e8; color: white; padding: 5px; writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Outputs</div> <div style="background-color: #e91e63; color: white; padding: 5px; writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Problems</div>	<p>La administración de medicamentos es realizada por la enfermera jefe encargada del paciente. Esta administración se realiza de acuerdo al plan de medicamentos asignado, y a las órdenes médicas.</p> <p>Para poder administrar un medicamento al paciente, la jefe de enfermería de medicamentos debe haber dejado ya preparados los medicamentos (si fue un ingreso después de las 11 am), y organizados y separados de acuerdo a los horarios establecidos en el plan. De esta manera la enfermera jefe asignada al paciente debe administrar los medicamentos, y posteriormente realizar el registro.</p> <p><u>Realizar registros y notas de enfermería</u></p> <p>En esta actividad el registro de enfermería debe actualizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actualizar del plan de medicamentos.</li> <li>• Kardex de medicamentos</li> <li>• Tarjetas de Medicación a la vista</li> <li>• Tarjeta de Medicación</li> <li>• Registro de la administración en la sección del registro diario de cuidados de enfermería.</li> <li>• Registro de la administración en BIAM - Historia clínica, notas de enfermería.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfermería</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Órdenes médicas</li> <li>• Plan de medicamentos</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de medicamentos administrados</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>No problems identified for this activity</i></li> </ul>

Tabla 23 Orden de egreso detalle

3.9. ATENCIÓN DE ESTANCIA AL PACIENTE > Orden de Egreso		BlueworksLive
<b>Description</b>	<div style="background-color: #76b82a; color: white; padding: 5px; writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Participants</div> <div style="background-color: #4a86e8; color: white; padding: 5px; writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Inputs</div> <div style="background-color: #4a86e8; color: white; padding: 5px; writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Outputs</div> <div style="background-color: #e91e63; color: white; padding: 5px; writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Problems</div>	<p>La orden de egreso depende del registro médico en la evolución, donde se decide si el paciente puede egresar.</p> <p>En esta orden de salios del paciente se deben registrar los siguientes datos en la historia clínica electrónica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se selecciona: Egreso de paciente y a Salida del Recién Nacido.</li> <li>• Egreso: Se decide el tipo de egreso (para donde va)</li> <li>• Nota de egreso: valoración del paciente y motivo.</li> <li>• Formula médica: registro con de medicamentos y citas que debe seguir asistiendo el paciente.</li> <li>• Registro: Registros del diagnostico final de egreso.</li> <li>• Salida del recién Nacido:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro los días de estancia</li> <li>• Soporte de oxígeno: Valido si el paciente estuvo con tratamiento de oxígeno</li> <li>• Peso con el que egresa, perímetro cefálico, y talla del paciente.</li> <li>• Registro la condición del paciente (igual, peor o mejor)</li> <li>• Estado al salir: Vivo o muerto</li> <li>• Destino ( casa, Instituto, fallecido)</li> <li>• Traslado: El paciente puede egresar para el proceso de Cirugía (generalmente cardiología) e Ingresar a UCI pediátrica con un nuevo ingreso, pero con egreso de UCI.</li> <li>• Hacer evaluación de la Adherencia a la guía clínica y de la calidad de la HC</li> </ul> </li> </ul> <p>Una vez registrados estos campos, se debe imprimir la Epicrisis que incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resumen de la atención del paciente nota de egreso: valoración del paciente y motivo.</li> <li>• Formula médica: registro con que medicamentos sale.</li> <li>• Citas que debe seguir asistiendo el paciente</li> <li>• Recomendaciones generales y signos de alerta</li> </ul> <p>Una vez impresos estos documentos, son entregados a la secretaría clínica.</p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>No inputs identified for this activity</i></li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>No outputs identified for this activity</i></li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>No problems identified for this activity</i></li> </ul>

**Tabla 24 Realizar procedimientos detalle**

3.12. ATENCIÓN DE ESTANCIA AL PACIENTE > Realizar procedimientos médicos		BlueworksLive
<p><b>Description</b></p> <p>En esta actividad, se realizan los procedimientos médicos que requiera el paciente, de acuerdo a su condición clínica</p> <p>Para los casos en que se requieren procedimientos con CTC, quien realiza la comunicación con Auditoría médica es la secretaria clínica de la unidad.</p> <p><u>Trámite envío de CTC</u></p> <p>Esta actividad realiza la gestión de los procedimientos médicos con CTC durante la estancia.</p> <p>Asegura que el documento esté debidamente diligenciado y gestionado para enviarlo a Auditoría Médica y hacer seguimiento del mismo.</p> <p>Después de 72 horas si se envía el CTC a la entidad y no se ha aprobado, el procedimiento se realiza ya que eso puede alargar la estancia.</p>		
<b>Participants</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Médico Pediatra</li> </ul>
<b>Inputs</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>No inputs identified for this activity</i></li> </ul>
<b>Outputs</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>No outputs identified for this activity</i></li> </ul>
<b>Problems</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>No problems identified for this activity</i></li> </ul>

**Tabla 25 Realizar procedimientos detalle**

3.10. ATENCIÓN DE ESTANCIA AL PACIENTE > Realizar valoración de interconsultante		BlueworksLive
<p><b>Description</b></p> <p>De acuerdo a la condición clínica del paciente, en esta actividad, intervienen los médicos interconsultantes según la especialidad que requiere el paciente:</p> <p><u>Pediatra</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Catéteres umbilicales</li> <li>• Punción Lumbar</li> <li>• Punción Ventricular</li> </ul> <p><u>Cardiovascular</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cierre de ductos</li> </ul> <p><u>Cirujano Pediatra</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paso de catéter central</li> <li>• Colocación de drenes</li> </ul> <p><u>Neuropediatra</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Punción ventricular</li> </ul> <p><u>Ortopedista</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocación de yesos</li> </ul>		
<b>Participants</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interconsultante</li> </ul>
<b>Inputs</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>No inputs identified for this activity</i></li> </ul>
<b>Outputs</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>No outputs identified for this activity</i></li> </ul>
<b>Problems</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>No problems identified for this activity</i></li> </ul>

## Ilustración 25 Estancia paciente II

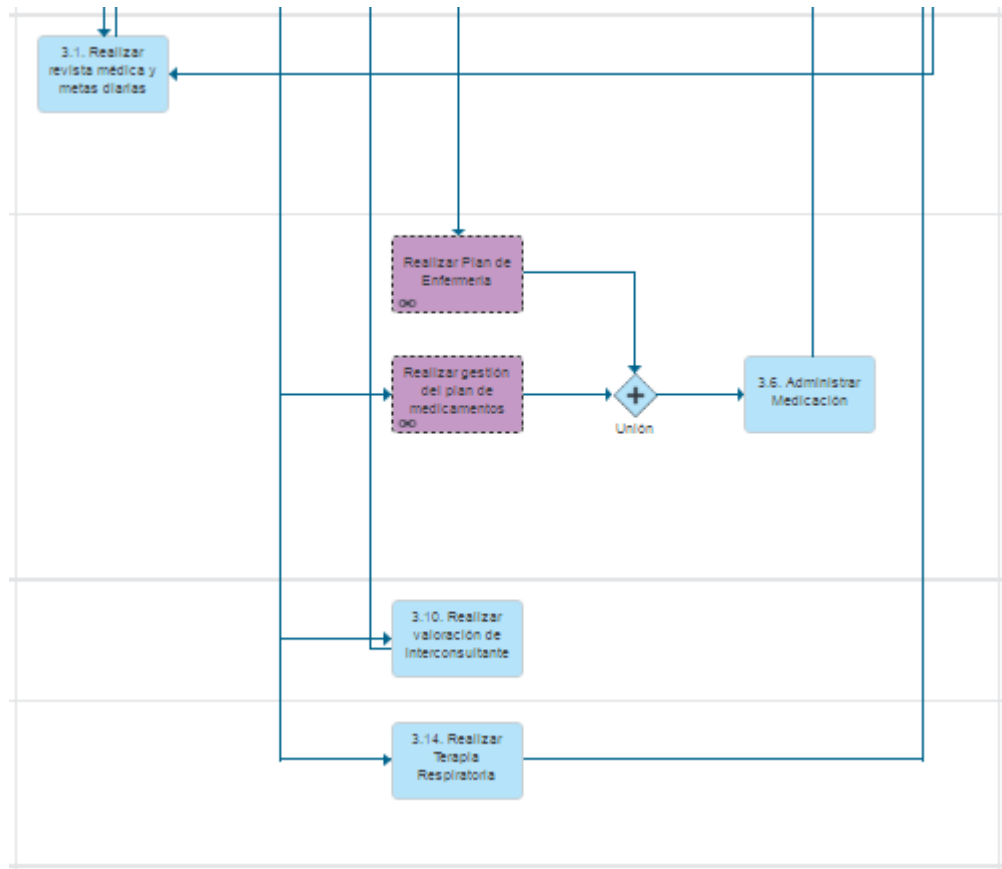


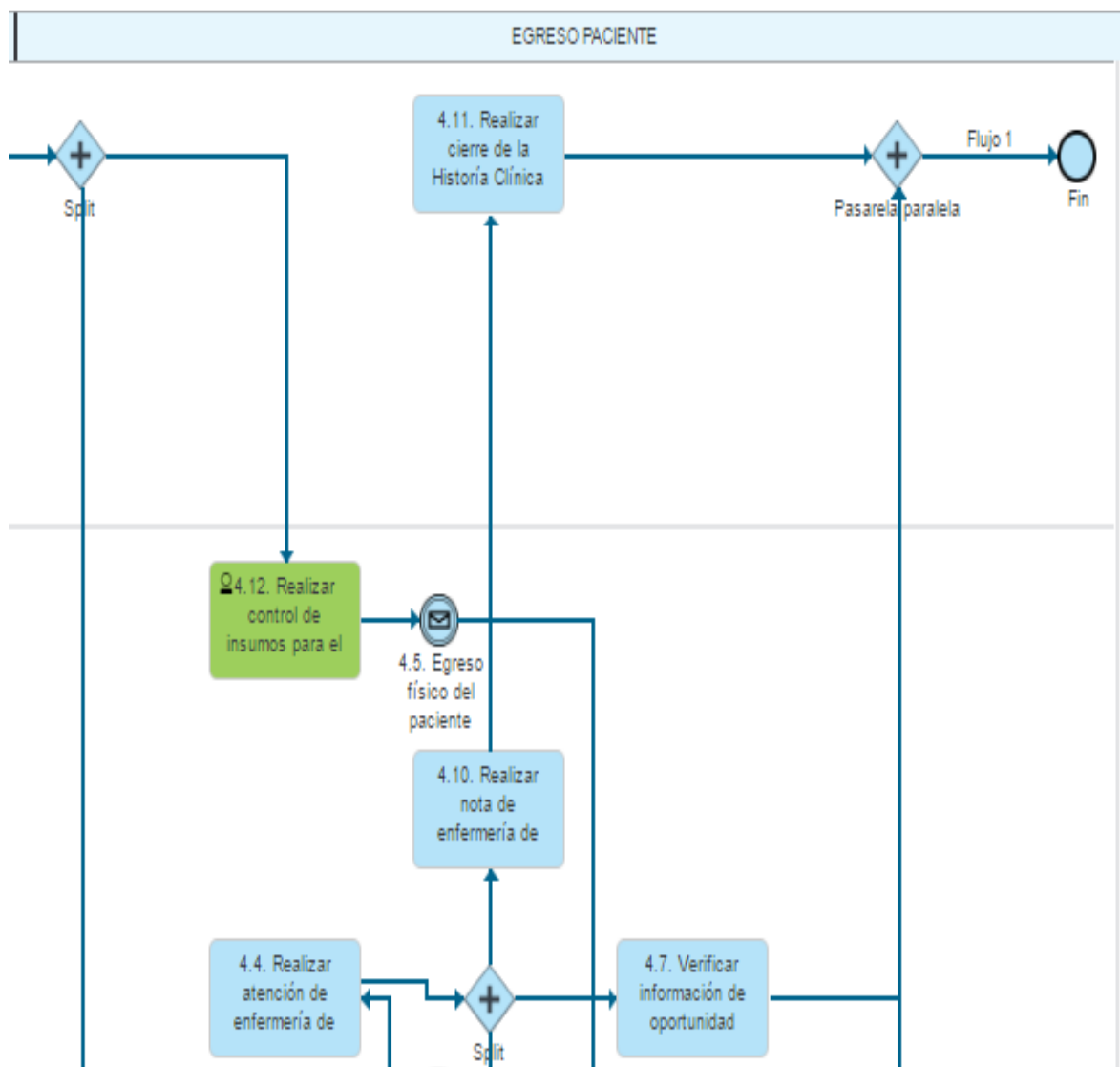
Tabla 26 Terapia respiratoria detalle

3.14. ATENCIÓN DE ESTANCIA AL PACIENTE > Realizar Terapia Respiratoria <span style="float: right;">BlueworksLIVE</span>	
<b>Description</b>	
<p>En esta actividad se hace la atención de la terapia respiratoria al paciente, según las ordenes médicas del paciente.</p> <p>La terapia se realiza haciendo uso del manejo de medicamentos inhalados o nebulizados propios de la vía respiratoria (estos medicamentos son cargados en la Hoja de Gastos, pero no son registrados en el kardex de enfermería). De igual forma según las necesidades del paciente se hace ajuste en los soportes de oxígeno que tiene el bebe y se toman de exámenes de aspirados nasales y laríngeos.</p> <p><b><u>Realizar registros y notas de terapia</u></b></p> <p>Finalmente se realiza un registro en la Historia Clínica del paciente como otras especialidades en Terapia Respiratoria.</p>	
<b>Participants</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terapeuta Respiratoria</li> </ul>
<b>Inputs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicitud de terapia respiratoria</li> </ul>
<b>Outputs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de Nota de Terapéuta</li> </ul>
<b>ms</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>No problems identified for this activity</i></li> </ul>

### 8.4.13 Fase: Egreso del paciente

El egreso del paciente es el momento en que el paciente ya tiene la orden de salida. Para estos se realizan varias actividades antes, durante y después de la salida del paciente. A continuación se presenta en la Ilustración 25 el zoom del diagrama de proceso en la fase de egreso y sus respectivas actividades detalladas en las siguientes tablas.

Ilustración 26 Egreso del paciente I





**Tabla 27 Documentación detalle**

4.2. EGRESO PACIENTE > Organizar documentación de Egreso		BlueworksLive
<b>Description</b>		
<p>En esta actividad se organizan los documentos con los que egresa el paciente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se organiza la epicrisis entregada por el médico (Resumen de la atención del paciente nota de egreso, Formula médica,Citas que debe seguir asistiendo el paciente).</li> <li>• Se realiza boleta de salida y alista con los documentos anteriores.</li> <li>• Documentos del paciente.</li> <li>• Marquilla de identificación</li> </ul> <p>Después entrega HC para revisar, este control por jefe de enfermería y posteriormente cuando se cierra oficialmente se envía carpeta con HC a Gestión documental.</p>	Participants	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Secretaria Clínica</li> </ul>
	Inputs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>No inputs identified for this activity</i></li> </ul>
	Outputs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>No outputs identified for this activity</i></li> </ul>
	Problems	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>No problems identified for this activity</i></li> </ul>

**Tabla 28 Enfermería egreso detalle**

4.4. EGRESO PACIENTE > Realizar atención de enfermería de egreso		BlueworksLive
<b>Description</b>		
<p>La enfermera jefe y/o Auxiliar de enfermería realiza entrega de la documentación que recibió de la secretaria.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrega reportes de imágenes diagnósticas</li> <li>• Educa al acompañante</li> <li>• Coloca manilla de identificación para constatar identificación al egreso.</li> </ul> <p><u>Realizar la atención de enfermería para egreso</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificación de la identificación</li> <li>• Verifica que no hayan dispositivos puestos (venas canalizadas, electrodos de EKG)</li> <li>• Valida que la mamá vaya en silla de ruedas y acompañada por el mensajero.</li> <li>• Valida que lleve todos los documentos y la documentación con la cual se educó.</li> </ul>	Participants	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfermería</li> </ul>
	Inputs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>No inputs identified for this activity</i></li> </ul>
	Outputs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>No outputs identified for this activity</i></li> </ul>

**Tabla 29 Egreso físico detalle**

4.5. EGRESO PACIENTE > Egreso físico del paciente		BlueworksLive
<b>Description</b>		
<p>El mensajero lleva desde el sitio de la hospitalización en la unidad hasta la puerta del CMI al acompañante en silla de ruedas y al bebé. Esto con la finalidad de minimizar los riesgos de caída del paciente dentro de la organización.</p>	Inputs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>No inputs identified for this activity</i></li> </ul>

**Tabla 30 Información de oportunidad detalle**

4.7. EGRESO PACIENTE > Verificar información de oportunidad		BlueworksLive
<b>Description</b>	Participants Inputs Outputs	<p>En esta actividad, la enfermera jefe de apoyo clínico-administrativo revisa la HC de acuerdo a los SIPOC y maneja el documento de Guía de evaluación de Historia Clínica de enfermería en donde se busca que todas las actividades se hayan realizado o en su defecto registrar la ocurrencia de fallas internas.</p> <p>Una vez revisados estos documentos se entrega a la secretaria para envío a Gestión documental.</p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfermería</li> <li>• <i>No inputs identified for this activity</i></li> <li>• <i>No outputs identified for this activity</i></li> </ul>

**Tabla 31 Actualizar información detalle**

4.9. EGRESO PACIENTE > Actualizar información del egreso		BlueworksLive
<b>Description</b>	Participants Inputs Outputs ns	<p><u><b>Actualizar censo e información al personal de portería de egreso</b></u></p> <p>Se realizan las actividades de actualización del Censo de pacientes, una vez el paciente haya egresado físicamente de la unidad, la secretaria realiza la actualización del Censo de pacientes sacando el paciente que egresó de las listas del Censo para el personal de seguridad del piso, y la actualización del Listado de Pacientes residentes que se encuentra en la Intranet.</p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Secretaria Clínica</li> <li>• <i>No inputs identified for this activity</i></li> <li>• <i>No outputs identified for this activity</i></li> <li>• <i>No problems identified for this activity</i></li> </ul>

**Tabla 32 Nota egreso enfermería detalle**

4.10. EGRESO PACIENTE > Realizar nota de enfermería de egreso		BlueworksLive
<b>Description</b>	Participants Outputs	<p>Esta actividad, se registra en la historia clínica electrónica en el módulo Nota de egreso; y se llena una vez el paciente sale físicamente de la unidad.</p> <p>En esta nota se realiza el registro de los procedimientos que se siguieron durante el egreso del paciente, incluyendo el registro de la educación que se da al acompañante al egreso.</p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfermería</li> <li>• <i>No inputs identified for this activity</i></li> </ul>

Ilustración 27 Egreso paciente II

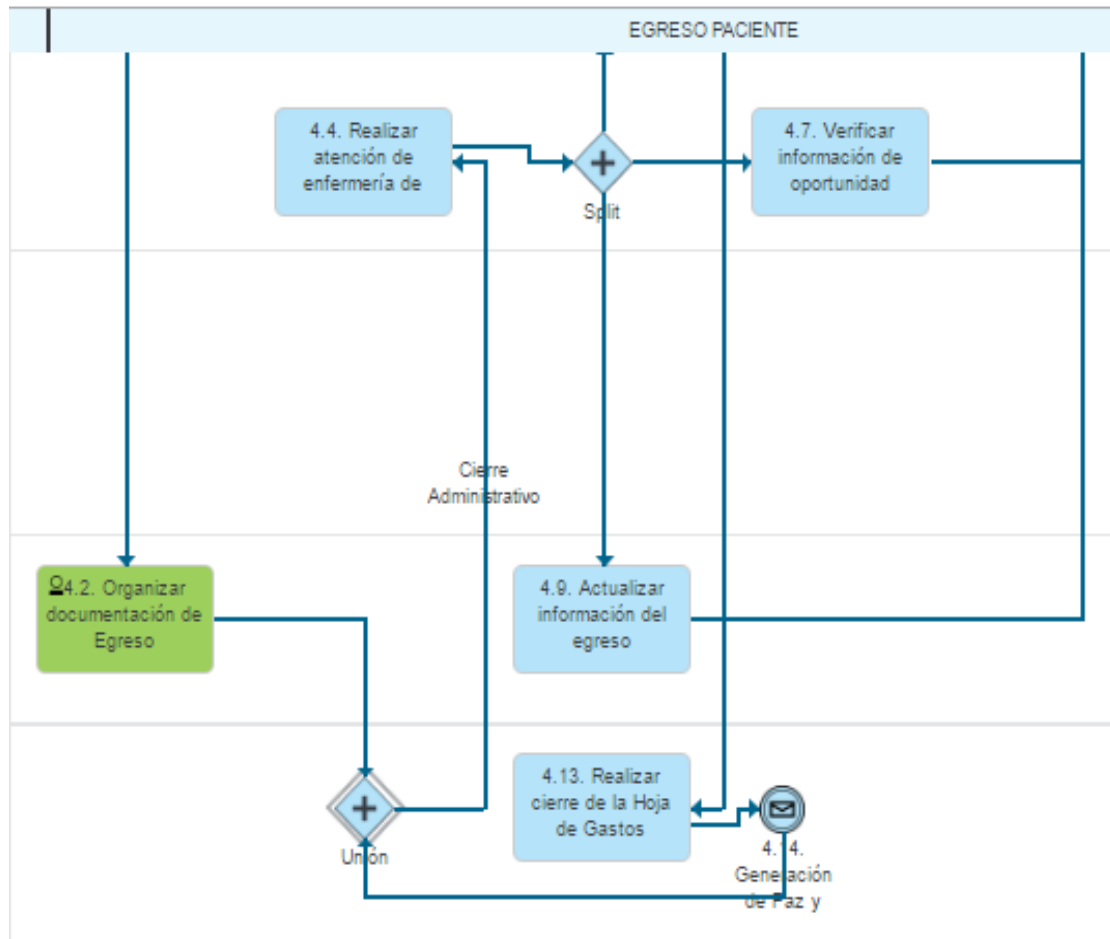


Tabla 33 Cierre HC detalle

4.11. EGRESO PACIENTE > Realizar cierre de la Historia Clínica		BlueworksLive
<b>Description</b>		
Una vez verificados el registro de los documentos del egreso por parte del médico, de enfermería y administrativos, se realiza el cierre de la Historia Clínica Electrónica.		
<b>Participants</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Médico Pediatra</li> </ul>	
<b>Inputs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No inputs identified for this activity</li> </ul>	

**Tabla 34 Control insumos detalle**

4.12. EGRESO PACIENTE > Realizar control de insumos para el cierre de la HG		BlueworksLive
<b>Description</b>	<p>El personal de servicio farmacéutico, solicita el visto bueno de la jefe de enfermería, para realizar el cierre de la Hoja de Gasto.</p> <p>La enfermera jefe valida los medicamentos y las órdenes médicas, para confirmar si no hay inconsistencias y autorizar el cierre de la Hoja de Gasto.</p> <p>Actualmente esta actividad solo la realiza la enfermera jefe de apoyo clínico-administrativo.</p>	<p><b>Participants</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfermería</li> </ul> <p><b>Inputs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>No inputs identified for this activity</i></li> </ul> <p><b>Outputs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>No outputs identified for this activity</i></li> </ul>

**Tabla 35 Cierre HC detalle**

4.13. EGRESO PACIENTE > Realizar cierre de la Hoja de Gastos		BlueworksLive
<b>Description</b>	<p>En esta actividad, se verifica que se hayan descargado los últimos insumos con la Historia clínica del paciente, y con el visto bueno de la jefe de enfermería, una vez confirmado el control de insumos y medicamentos del día, el Auxiliar de Servicio farmacéutico procede a realizar el cierre de la Hoja de Gastos y llama a facturación para generar el cierre de cuenta y el paz y salvo.</p>	<p><b>Participants</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auxiliares de Servicio Farmacéutico</li> </ul> <p>• <i>No inputs identified for this activity</i></p>

**Tabla 36 Generación de paz y salvo detalle**

4.14. EGRESO PACIENTE > Generación de Paz y Salvo		BlueworksLive
<b>Description</b>	<p>Evento donde el personal de Admisiones y Facturación informa a la Secretaria Clínica que ya se ha generado el Paz y Salvo y es posible dar salida al paciente, pero el acompañante debe bajar primero por el documento al piso 9, o en días festivos en el lugar que facturación determine.</p>	

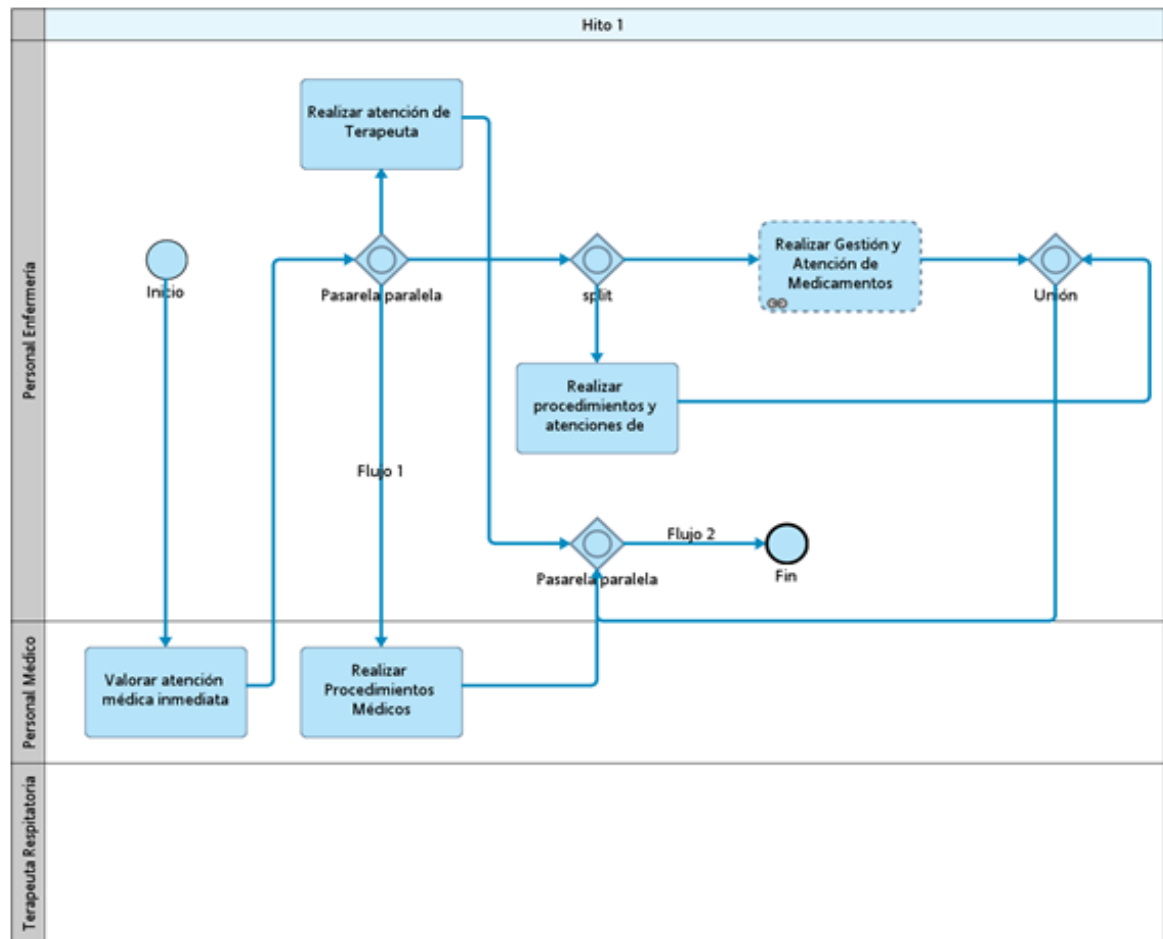
Dentro del descubrimiento del proceso se identificarón subprocesos que conforman las actividades críticas en la UCIRN, para esto se se diseñaron de igual forma en blueworks live los diagramas de proceso acorde con el flujo de ellos.

### 8.4.14 Subproceso: Atenciones inmediatas de ingreso

Este subproceso hace relación a las atenciones que se prestan en caso que el paciente que ingrese llegue en código o con algún caso inmediato que ponga en riesgo la vida del mismo.

Ilustración 28 Diagrama de proceso atenciones de enfermería

Atenciones Inmediatas de Ingreso a RN



**Tabla 37 Atención médica detalle**

1.1. Hito 1 > Valorar atención médica inmediata		BlueworksLive
<p><b>Description</b></p> <p>El paciente que llega ingresa, en condiciones donde se requiere un tratamiento o procedimiento inmediato a su ingreso a la unidad.</p>	Participants	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Personal Médico</li> </ul>
	Inputs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Condiciones clínicas del paciente con las que ingresa</li> </ul>
	Outputs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paciente valorado clínicamente para atender de inmediato</li> </ul>

**Tabla 38 Procedimientos médicos detalle**

1.3. Hito 1 > Realizar Procedimientos Médicos		BlueworksLive
<p><b>Description</b></p> <p>En esta actividad, el médico interviene al paciente de manera urgente para realizar algún procedimiento que requiera inmediatamente esté ingresado en la unidad.</p>	Participants	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Personal Médico</li> </ul>
	Inputs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paciente valorado clínicamente para atender de inmediato</li> <li>• Atenciones y procedimientos inmediatos de enfermería</li> <li>• Atenciones de terapia respiratoria inmediatos</li> </ul>
	Outputs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedimientos realizados</li> <li>• Registro de procedimientos en HC</li> </ul>

**Tabla 39 Gestión de medicamentos detalle**

1.6. Hito 1 > Realizar Gestión y Atención de Medicamentos		BlueworksLive
<p><b>Description</b></p> <p>Las actividades de este subproceso, refieren a las actividades de la solicitud y administración de medicamentos que se requieren de manera inmediata al momento en que ingresa el paciente, y el médico lo determina.</p>		

**Tabla 40 Procedimientos y atenciones detalle**

1.8. Hito 1 > Realizar procedimientos y atenciones de Enfermería		BlueworksLive
<b>Description</b>		
<p>En esta actividad, el personal de enfermería interviene al paciente de manera urgente para realizar algún procedimiento que requiera inmediatamente esté ingresado en la unidad.</p> <p>De acuerdo a la condición clínica del paciente y a la <b>orden médica inmediata</b>, la jefe puede realizar los siguientes procedimientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Canalizar acceso venoso periférico</li> <li>• Tomar exámenes de laboratorio por vía venosa</li> <li>• Acolitar procedimientos realizados por el médicos</li> <li>• Realizar paso de sonda vesical</li> <li>• Tomar de glucometrías</li> <li>• Pasar catéter central percutaneo</li> <li>• tomar exámenes de laboratorio por vía arterial</li> <li>• realizar montaje de presión invasiva</li> <li>• Realizar curación de catéteres</li> <li>• Pasar de sonda nasogastrica, nasoyeyunal</li> <li>• Tomar electrocardiograma</li> </ul>	Participants	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Personal Enfermería</li> </ul>
	Inputs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>No inputs identified for this activity</i></li> </ul>
	Outputs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedimientos realizados</li> <li>• Registro de procedimientos en HC</li> </ul>
	Problems	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>No problems identified for this activity</i></li> </ul>

**Tabla 41 Atención terapeuta detalle**

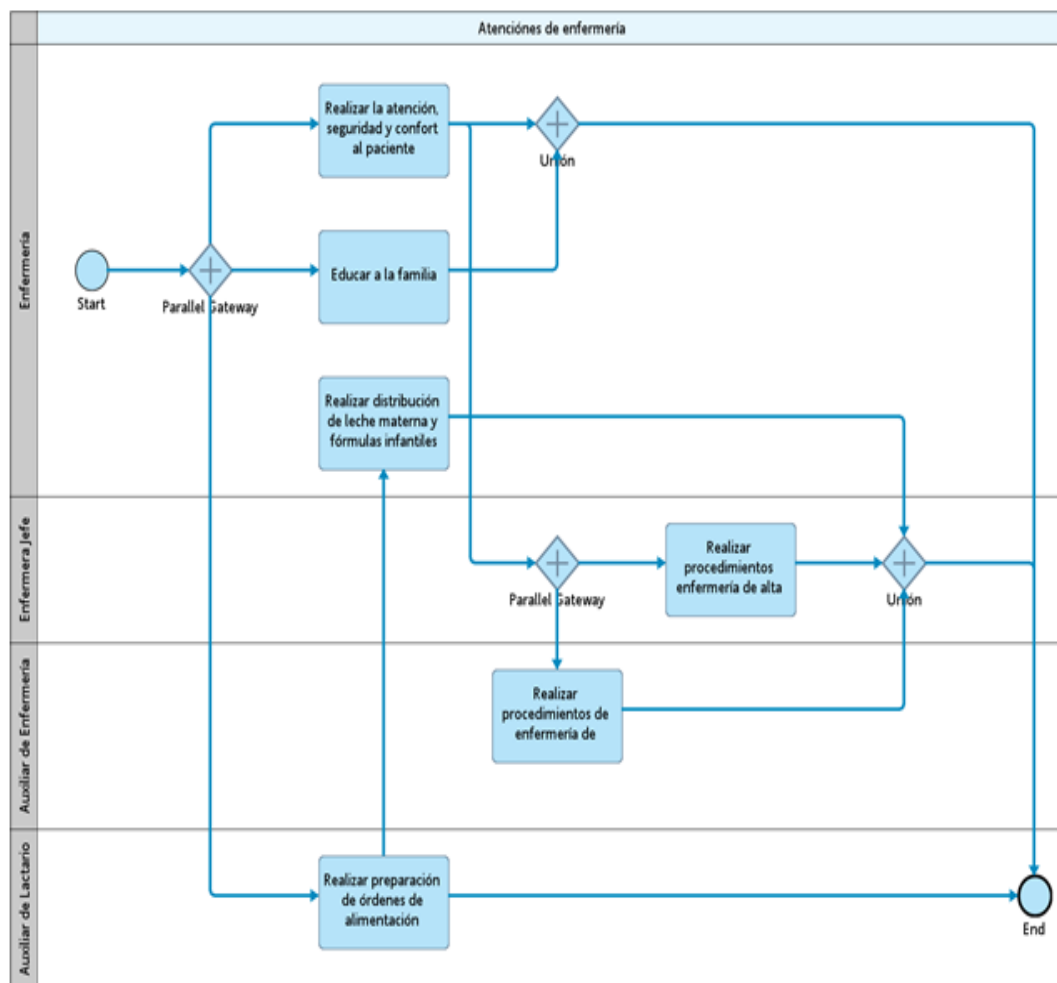
1.9. Hito 1 > Realizar atención de Terapeuta		BlueworksLive
<b>Description</b>		
<p>En esta actividad, la terapeuta responde a la orden médica, para realizar la atención inmediata de la terapia, y administrar medicamentos y equipos que se requieran.</p>	Participants	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Personal Enfermería</li> </ul>
	Inputs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paciente valorado clinicamente para atender de inmediato</li> <li>• Órdenes Médicas</li> </ul>
	Outputs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paciente atendido con terapia respiratoria.</li> </ul>

### 8.4.15 Subproceso: Realizar cuidados de enfermería

Este subproceso se realiza con la serie de actividades que se realizan dentro del proceso de enfermería exclusivamente. Todas aquellas actividades que se deben de tener en cuenta para el ingreso del paciente y que se dan de acuerdo a la normatividad de seguridad del paciente y demás normas reguladoras en salud. (Normas vigentes: Resolución 1416 de 2016, Resolución 5158 de 2015, Circular 0036 de 2015, Resolución 226 de 2015, Resolución 3678 de 2014, Resolución 2003 de 2014, Decreto 1011 de 2006, Resolución 4445 de 1996) [22]

**Ilustración 29 Diagrama de proceso Atenciones de Enfermería**

Realizar cuidados de enfermería





**Tabla 42 Confort detalle**

1.2. Atenciones de enfermería > Realizar la atención, seguridad y confort al paciente		BlueworksLive
<p><b>Description</b></p> <p>Se realiza el seguimiento y control del cuidado de enfermería:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controlan los signos vitales del paciente.</li> <li>• Hacen valoración y examen físico.</li> <li>• Administran los medicamentos.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza el control de los líquidos y el control de los líquidos parenterales o nutrición.</li> </ul> </li> <li>• Hacen registro físico <b>en formatos</b> y <b>en la HCE</b> (signos vitales, medicamentos y goteos)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizan baño y aseo al paciente.</li> <li>• Realizan actividades de confort como el cambio de sábana en las camas e incubadoras.</li> </ul> </li> </ul>	Participants	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfermería</li> </ul>
	Inputs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Órdenes Médicas</li> </ul>
	Outputs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>No outputs identified for this activity</i></li> </ul>
	Problems	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>No problems identified for this activity</i></li> </ul>

**Tabla 43 Procedimientos alta complejidad detalle**

1.4. Atenciones de enfermería > Realizar procedimientos enfermería de alta complejidad		BlueworksLive
<p><b>Description</b></p> <p>En esta actividad se realizan procedimientos que debe realizar exclusivamente la enfermera jefe asignada al paciente, debido a su nivel de complejidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paso de catéter central percutáneo</li> <li>• toma exámenes de laboratorio por vía arterial</li> <li>• realiza montaje de presión invasiva</li> <li>• Realiza curación de catéteres</li> <li>• Paso de sonda nasogástrica, nasoyeyunal</li> <li>• Toma electrocardiograma</li> </ul>	Participants	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfermera Jefe</li> </ul>
	Inputs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>No inputs identified for this activity</i></li> </ul>
	Outputs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>No outputs identified for this activity</i></li> </ul>
	Problems	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>No problems identified for this activity</i></li> </ul>

**Tabla 44 Procedimientos menor complejidad detalle**

1.6. Atenciones de enfermería > Realizar procedimientos de enfermería de menor complejidad		BlueworksLive
<p><b>Description</b></p> <p>Estos procedimientos como son de menor complejidad, los puede realizar la enfermera Jefe o Auxiliar de enfermería:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Canalizan acceso venoso periférico</li> <li>• Toman <b>exámenes</b> de laboratorio por vía venosa</li> <li>• Acolita procedimientos realizados por el médicos</li> <li>• Realiza paso de sonda vesical</li> <li>• Toma de glucometrías</li> </ul>	Participants	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auxiliar de Enfermería</li> </ul>
	Inputs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>No inputs identified for this activity</i></li> </ul>
	Outputs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>No outputs identified for this activity</i></li> </ul>

**Tabla 45 Educar familia detalle**

1.8. Atenciones de enfermería > Educar a la familia		BlueworksLive
<p><b>Description</b></p> <p>En esta actividad, las enfermera jefe o auxiliar de enfermería realiza la educación a los acompañantes del paciente. Se realiza principalmente educación al ingreso y antes del egreso del paciente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se educa a la mamá o acompañante acerca de los cuidados que se le deben realizar al recién nacido, lactancia, y de la patología del paciente.</li> <li>• Se involucra la familia en el cuidado y la seguridad del recién nacido.</li> </ul>	Participants	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfermería</li> </ul>
	Inputs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>No inputs identified for this activity</i></li> </ul>
	Outputs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>No outputs identified for this activity</i></li> </ul>

**Tabla 46 Ordenes alimentación detalle**

1.9. Atenciones de enfermería > Realizar preparación de órdenes de alimentación enteral		BlueworksLive
<p><b>Description</b></p> <p>El área de lactancia, se encarga de la preparación de los teteros para la alimentación enteral de los pacientes.</p> <p>En esta actividad la Auxiliar de Lactario revisa físicamente cada una de las carpetas del paciente donde se encuentra la sábana del registro de cuidado diario, para tomar la información asignada en la alimentación enteral.</p> <p>Una vez ella ha reogldio la información, realiza un xxxo visitar lactario xxx....</p> <p>Cuando ya se ha revisado la información, la auxiliar de lactario realiza la preparación de los teteros para los turnos, los deja preparados, debidamente marcados con su sticker y listos para que la unidad pase por ellos. En horario de la mañana se llevan hasta la unidad.</p> <p>Los tarros de la alimentación son suministrados por la farmacia satellite, y este costo es cargado como un cobro a la unidad y no al paciente.</p> <p>Las madres de los pacientes que están lactando, deben suministrar la leche para el paciente. (No todas las madres pueden lactar).</p>	<p><b>Participants</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auxiliar de Lactario</li> </ul>	
	<p><b>Inputs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>No inputs identified for this activity</i></li> </ul>	
	<p><b>Outputs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>No outputs identified for this activity</i></li> </ul>	

**Tabla 47 Fórmulas infantiles detalle**

1.10. Atenciones de enfermería > Realizar distribución de leche materna y fórmulas infantiles		BlueworksLive
<p><b>Description</b></p> <p>El área de lactancia, se encarga de la preparación de los teteros para los pacientes.</p> <p>Una vez son entregados a la unidad las enfermeras se encargan de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar la orden de alimentación del paciente</li> <li>• Verificar la preparación de fórmulas infantiles y <i>Envase</i> de leche materna.</li> <li>• Realizar la distribución de teteros de acuerdo a la solicitud.</li> <li>• Alimentar al paciente.</li> </ul>	<p><b>Participants</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfermería</li> </ul>	
	<p><b>Inputs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>No inputs identified for this activity</i></li> </ul>	
	<p><b>Outputs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>No outputs identified for this activity</i></li> </ul>	

### 8.4.16 Subproceso: Gestión de CTC

Las actividades para la Gestión del CTC [23] , se presentan en forma de subproceso dentro del diseño del diagrama de procesos diseñados de la UCIRN, debido a que es uno de los procesos críticos de la unidad , y el subproceso de mayor control debido a los riesgos inherentes que impactan financieramente y fuertemente a la UCIRN. Dentro de este ejercicio se validara la información que comenta el personal durante la observación del proceso para el levantamiento inicial de la documentación en el descubrimiento del proceso.

**Ilustración 30 Diagrama de proceso gestión de CTC BLUEWORKS LIVE**

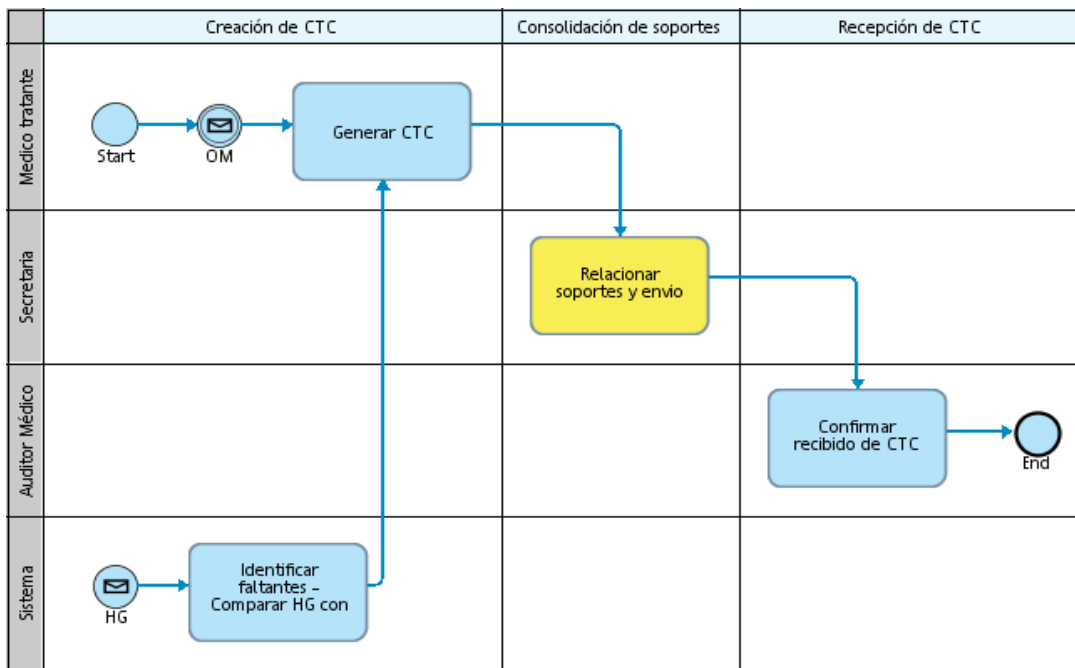


Tabla 48 Generar CTC detalle

1.2. Creación de CTC > Generar CTC		BlueworksLive
<b>Description</b>	<p><b>Creación de CTCOrden Médica OM</b></p> <p>En esta actividad, el médico tratante o el médico pediatra genera la orden médica para el examen o medicamento NO POS.</p> <p><b>Generar CTC</b></p> <p>Una vez el médico genera la orden, automáticamente en el sistema se habilita el formulario para diligenciar el formato de solicitud de medicamentos NO POS o CTC. El cual justifica el uso del medicamento o examen para el tratamiento del paciente.</p> <p><b>Hoja de Gastos HG</b></p> <p>Una vez generado el formulario de CTC, este medicamento es dispensado y entregado al médico para su aplicación. Lo cual debe ser cargado a la Hoja de Gastos del paciente.</p> <p><b>NOTA:</b> Es de vital importancia el diligenciamiento de CTC, porque de no realizarse la entidad no cubrirá el pago de ese medicamento o examen. Lo cual implica que es un medicamento o examen ya entregado al paciente, y por tanto una pérdida para el servicio.</p>	<p><b>Participants</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Medico tratante</li> </ul> <p><b>Inputs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>No inputs identified for this activity</i></li> </ul> <p><b>Outputs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>No outputs identified for this activity</i></li> </ul>

Tabla 49 Comparar HG con CTC detalle

1.4. Creación de CTC > Identificar faltantes - Comparar HG con CTC		BlueworksLive
<b>Description</b>	<p><b>Identificar faltantes - Comparar HG con CTC</b></p> <p>Actualmente esta actividad se realiza de manera manual por algunas secretarias., debido a que el proceso no está estandarizado.</p> <p>En realidad, la secretaria conoce los trámites administrativos, pero no debería identificar cuáles son los medicamentos POS y los NO POS, debido a que no está dentro de sus competencias.</p> <p>Quienes realizan esta actividad actualmente, son las secretarias más antiguas, las cuales no reconocen todos los medicamentos y procedimientos no POS, pero de alguna manera logran identificar algunos, a los cuales les hacen control de qué exista su documento de solicitud.</p>	<p><b>Participants</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema</li> </ul> <p><b>Inputs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>No inputs identified for this activity</i></li> </ul> <p><b>Outputs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>No outputs identified for this activity</i></li> </ul>

**Tabla 50 Relacionar soportes y envío detalle**

2.1. Consolidación de soportes > Relacionar soportes y envío		BlueworksLive
<b>Description</b>	Participants	• Secretaria
<p>Consolidación de soportesRelacionar soportes y envíoEn esta actividad, la secretaria se encarga de recoger el formato de justificación de medicamentos NO POS o el CTC, y recopilarlo junto con las copias de la historia clínica.Recepción de CTC</p> <p>En esta actividad la secretaria envía los documentos a Auditoría Médica junto con el mensajero de turno. El cual lleva un cuaderno donde es firmado el recibido de los documentos.</p>		• <i>No inputs identified for this activity</i>
	Inputs	

**Tabla 51 Confirmar recibido CTC detalle**

3.1. Recepción de CTC > Confirmar recibido de CTC		BlueworksLive
<b>Description</b>	Participants	• Auditor Médico
<p>Confirmar recibido de CTC</p> <p>En esta actividad el médico auditor, firma el recibido de los documentos, e inicia el trámite para el cobro de los mismos.</p> <p><b>NOTA:</b> Actualmente no hay una herramienta automática que realice la confirmación del recibido de los CTC. Y debido a esto en ocasiones son extraviados los documentos.</p>		• <i>No inputs identified for this activity</i>
	Inputs	

### 8.4.17 Conclusiones caracterización

Se logra reconocer el proceso de la UCIRN a un nivel de detalle más minucioso.

Se identificaron 4 fases dentro del área de servicio:

- I. Preparación para la atención
- II. Ingreso del paciente
- III. Estancia del paciente
- IV. Egreso del paciente.

Dentro del área de identificaron 4 subprocesos importantes

- Atenciones de Urgencias
- Plan de Enfermería
- Gestión de Medicamentos
- Gestión de CTC

Por lo descubierto hasta el momento, se identifica que es un proceso de alta complejidad donde interactúan muchas actividades para poder dar cubrimiento a la prestación del servicio que es en realidad el producto o resultado de este.

Ya identificado el proceso y documentado el proceso, se recurre a validar la información en la siguiente fase de ANALISIS.

## **8.5 ANALIZAR**

*La etapa del Analizar “tiene como objetivo analizar los datos obtenidos del estado actual del proceso y determinar las causas de este estado y las oportunidades de mejora. En esta fase se determina si el problema es real o es solo un evento aleatorio que no puede ser solucionado usando DMAIC. En esta etapa se seleccionan y se aplican herramientas de análisis a los datos recolectados en la etapa de Medir y se estructura un plan de mejoras potenciales a ser aplicado en el siguiente paso.”[24]*

En esta etapa se llevará a cabo el análisis de la información recolectada para determinar las causas raíz de los defectos y oportunidades de mejora. Posteriormente se tamizan las oportunidades de mejora, de acuerdo a su importancia y validan sus causas.

Para esto se desarrollarán:

- Entrevistas con los líderes para definir los hallazgos y brechas relevantes del proceso.

- Se realizará una estratificación de los costos del proceso.
- Se realizará una estratificación de las glosas del proceso.
- Se definirán las causas raíz para los hallazgos relevantes.
- Analizar los datos recolectados.
- Validar hipótesis.

Este análisis se realizará a través de las siguientes herramientas:

- Se realizará una matriz de brechas.
- Matriz de actividades que no agregan valor
- Diagrama de Pareto
- Indagación del proceso.
- Histograma de frecuencias

### **8.5.1 Matriz GAP para brechas del proceso**

Dentro del análisis se procede a construir la matriz de brechas (*Ver Tabla 53*) que identificará los diferentes problemas o situaciones que afectan el desempeño del proceso para su intervención. Esta matriz de brechas se hace basada en una matriz GAP, la cual ayuda a *“identificar de manera práctica los puntos susceptibles de mejora dentro de las actividades en discusión dentro de las secciones a realizar”* [25] con los líderes del proceso. Lo cual permitirá medir de manera efectiva las brechas o fallas que presenta el quorum de las reuniones.

Recordemos que *“La técnica de crear una matriz de brechas consolidadas, soluciones, y dependencias permite agrupar en los resultados de análisis de brechas del proceso y evalúa soluciones potenciales y dependencias con una o varias de las brechas”* [26]

De acuerdo a esta actividad se espera consolidar en la matriz de brechas los siguientes puntos:



- Analizar el desempeño financiero del proceso.
- Analizar las actividades del proceso con sus interacciones.
- Identificar y analizar los pasos que no agregan valor.
- Desarrollar y validar hipótesis sobre las causas.
- Determinar la causa raíz de los problemas.
- Determinar pocos vitales en relación a la métrica.

Con base a lo anterior, se presenta la programación para las secciones de brechas con el personal de la unidad (Ver tabla 52). Este programa cuenta con la distribución de los temas a tocar por cada sección, y los respectivos participantes e invitados (Personal adicional requerido) para el panel.

**Tabla 52 Programación reuniones brechas**

**PROGRAMACIÓN**

**Reuniones para análisis de brechas**




Personal Requerido	Fecha	Hora Inicio	Hora Fin	Tiempo horas	Ubicación	Actividades a trabajar por sección	Personal Requerido para sección	Semana 1				Semana 2				Semana 3				Semana 4			
								L	M	J	V	L	M	J	V	L	M	J	V	L	M	J	V
Coordinador médico UCIRN Coordinador médico UCIP Enfermera Jefe Coordinadora Enfermera Jefe Administrativa UCIRN Enfermera Jefe Administrativa UCIP Coordinadora de Auditoría Médica Consultor de Negocio Ingeniero de Procesos Gerente de Procesos Gerente Clínico Enfermera Jefe Coordinadora de Seguridad del Paciente	09/02/2016	10:00 a. m.	12:00 m	2	Sala de Reuniones Gerencia de Procesos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar criterios y necesidades del ingreso</li> <li>• Espera para asignación de unidades para paciente</li> <li>• Recibir información condición del paciente</li> <li>• Acondicionar unidad del paciente (Acondicionar área de ubicación y esterilizar equipos requeridos)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfermera Jefe operativa</li> <li>• Jefe Referencia y Contrareferencia</li> <li>• Admisiones</li> <li>• Secretaria UCIP</li> </ul>																
	11/02/2016	10:00 a. m.	12:00 m	2	Sala de Reuniones Gerencia de Procesos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Llegada del paciente</li> <li>• Realizar ingreso administrativo</li> <li>• Realizar atención inicial de enfermería</li> <li>• Realizar valoración médica inicial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfermera Jefe operativa</li> <li>• Fisioterapeuta</li> <li>• Jefe Referencia y Contrareferencia</li> </ul>																
	16/02/2016	10:00 a. m.	12:00 m	2	Sala de Reuniones Gerencia de Procesos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar ingreso clínico del paciente</li> <li>• Atenciones de urgencia</li> <li>• Realizar revista médica y metas diarias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfermera Jefe operativa</li> <li>• Fisioterapeuta</li> </ul>																
	18/02/2016	10:00 a. m.	12:00 m	2	Sala de Reuniones Gerencia de Procesos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar cuidados de Enfermería</li> <li>• Realizar gestión del plan de medicamentos</li> <li>• Administrar Medicación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfermera Jefe operativa</li> <li>• Químico Farmacéutico</li> <li>• Fisioterapeuta</li> </ul>																
	23/02/2016	10:00 a. m.	12:00 m	2	Sala de Reuniones Gerencia de Procesos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar terapia respiratoria</li> <li>• Realizar evolución de paciente</li> <li>• Realizar procedimientos médicos</li> <li>• Valoración de interconsultante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfermera Jefe operativa</li> <li>• Fisioterapeuta</li> <li>• Médico Pediatra</li> </ul>																
	25/02/2016	10:00 a. m.	12:00 m	2	Sala de Reuniones Gerencia de Procesos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espera Orden de Egreso</li> <li>• Organizar documentación de Egreso</li> <li>• Realizar control de insumos para el cierre de la HG</li> <li>• Realizar cierre de la Hoja de Gastos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Secretaria Clínica</li> <li>• Auxiliar Servicio Farmacéutico</li> <li>• Médico Pediatra</li> </ul>																
	01/03/2016	10:00 a. m.	12:00 m	2	Sala de Reuniones Gerencia de Procesos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espera Generación del paz y salvo</li> <li>• Realizar atención de enfermería de egreso</li> <li>• Egreso físico del paciente</li> <li>• Verificar información de oportunidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auditor de Facturación</li> <li>• Jefe Administrativa de Facturación y Jefe Clínica de Facturación.</li> <li>• Enfermera jefe operativa</li> </ul>																
	03/06/2016	10:00 a. m.	12:00 m	2	Sala de Reuniones Gerencia de Procesos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actualizar información del egreso</li> <li>• Realizar nota de enfermería de egreso</li> <li>• Realizar cierre de la Historia Clínica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfermera Jefe operativa</li> </ul>																

Aclaremos que el panel, *“es una técnica educacional en donde un grupo especialista discute entre si un problema o asunto bajo diferentes puntos de vista”*  
[27]

Los moderadores del panel son el personal de la gerencia de procesos que se encuentran liderando el proyecto (Gerente de Procesos, Consultor del Negocio e ingeniero de procesos).

Tabla 53 Matriz de brechas

		MATRIZ DE OPORTUNIDADES DE MEJORA					
		UCIRN Y UCIP					
		Equipo Gerencia de Procesos:		Líderes de Proceso:	Gestión del Cambio:		
				VERSION:	2.0		
FASE	ACTIVIDAD ACTUAL DEL PROCESO	#	RUBRO QUE AFECTA	BRECHA A LA QUE SE LE DA RESPUESTA	METRICAS	IMPACTO DE LA BRECHA	POSIBLE MEJORA DEL PROCESO
Preparación para la atención	Evaluación de criterios y necesidades del ingreso	1	Facturación - Estancia	Las unidades de cuidados intensivos de otras instituciones, las IPS, las aseguradoras y/o los médicos intentan remitir pacientes sin contactar la oficina de Referencia y contra referencia.	Cuantos pacientes se reciben sin contactar la oficina de referencia. Jefe referencia o jefe patricia UCI No. De Pacientes remitidos Oportunidad en el ingreso de paciente remitido Consolidar de Enero – Mayo Total de solicitudes a Imbanaco Total de servicio (RN o Ped) Total de aceptación del servicio Total de especialidades atendidas Tipo de atención. Hacer intervención y consolidar el año completo. Preguntar a Jefe: Estado de remisión / Causal de no cupo: ACEPTADO DISPONIBILIDAD HOSPITALARIA	El paciente no cumple con los criterios para ingreso a la unidad, convenios, autorizaciones.	Sensibilizar la importancia de la Oficina de Referencia a los médicos, para evitar saltos en el conducto de ingreso.
		2	Facturación - Estancia	La oficina de Referencia no funciona las 24 horas.	Valor de la glosa Pertinencia- Estancia	El paciente no cumple con los criterios para ingreso a la unidad, convenios, autorizaciones.	A partir del 15 de junio ya se contará con el apoyo 24 horas de la oficina de referencia y contra referencia.
		3	Pertinencia - Estancia	El paciente no cuenta con los datos completos al momento del ingreso. (Cómo captar mayor información del paciente para conocer la condición clínica.)	Número de pacientes con información incompleta al momento del ingreso. Jefe patricia UCI - secretaria. Estancia No pertinente. Pedir a Auditoria Medica informe de Estancia no pertinente para las UCIS Establecer documento (ficha de control) en el cual se evalúe el control de ingreso. Estandarizar que esta bueno o malo de la remisión, y si cumple con todos los criterios o no. Y evaluarla con el proceso. (siempre y cuando sea un dato representativo de remisiones). Valor de la glosa Pertinencia- Estancia	No estar preparados para brindar una atención oportuna. Reproceso con Admisiones. La apertura de la HG no puede realizarse inmediatamente ingresa, y por tanto tampoco se puede realizar la apertura de la HC en la unidad.	Se debería pedir un resumen de la HC. El riesgo es que se demoraría más el trámite de ingreso.
		4	Pertinencia - Estancia	- Prolongación del tiempo de estancia por que el familiar no cuenta con recursos para su transporte de egreso a la ciudad de origen. - Falta de recursos del familiar para compra de insumos personales del paciente. - Falta de recursos para pagar la estadía y alimentación del familiar.	Numero de pacientes con prolongación de estancia a causa de insuficiencia económica para el egreso, compras insumos durante la estancia y estadía del familiar. Jefe patricia UCI. Informe fallas Estancia No pertinente Revisar con jefes como llevar este dato por un tiempo. Valor de la glosa Pertinencia- Estancia	Glosa por pertinencia en la estancia. Falta de espacio para un nuevo ingreso a la unidad. Adicionalmente otros factores como: - La unidad debe hacer colectas. - Gerencia Clínica saca de caja menor. - Gestión por parte del personal para buscar colaboraciones y alternativas de pronta solución. - Familiares pidiendo dinero en alrededores de la organización.	Revisar cláusula en los convenios con la Gerencia Comercial, para que la entidad prestadora de servicios se encargue de correr con los gastos de transporte, estadía, alimentación, insumos personales si es necesario.

Preparación para la atención	• Espera para asignación de unidades para paciente	5	Pertinencia - Estancia	Pacientes programados en cirugía con riesgo internación en UCI'S, no son informados a la unidad previamente, causan demoras en el alistamiento.	<p>Numero de pacientes con riesgo internación en UCI son recibidos y no son informados al desde otro servicio. Jefe patricia UCI</p> <p>(asociar a rubro según la JCI "Continuidad de la atención)</p> <p>Muestra de pacientes del servicio de procedencia (Cirugía)</p> <p>Plantilla total de estadística de fechas de ingreso, apertura HG, egresos, inicio HC, ... (Incluir los traslados para las UCIS)</p> <p>Evaluar si es representativa los ingresos de cirugía, si sí montar tabla para recolección de datos en UCI's</p>	<p>No estar preparados para brindar una atención oportuna. (Continuidad de la atención)</p> <p>Riesgos en la seguridad del paciente</p>	Realizar sensibilización con los especialistas del grupo quirúrgico acerca de la medición del riesgo las posibles complicaciones en cirugía, para alertar la unidad de un posible ingreso.
	• Recibir información condición del paciente	6	Facturación - Estancia	Recién nacido con riesgo obstétrico que requiere servicios de UCIRN, y el paquete que tiene la materna con la entidad para el control prenatal no lo cubre.	<p>Número de pacientes atendidos sin cubrimiento por paquete de UCI. Sacar Pacientes atendidos en la uci por paquetes.</p> <p>Revisar diferentes pacientes y cuales incluyen servicio de UCI.</p> <p>Revisar el impacto de paquetes.</p> <p>Incluir rubro "No cobertura"</p>	Glosa por pertinencia en la estancia.	Validar los cubrimientos de UCIRN en los paquetes cuando aplique para alto riesgo obstétrico.
		7	Pertinencia - Estancia	Pacientes de larga estancia a causa de ingreso con infección adquirida en la institución de origen.	<p>Número de pacientes remitidos de otra institución con infecciones. Tiempo de estancia en el CMI. Jefe patricia UCI - Jefe Martin Infección.</p> <p>Definir criterio con las ucis.</p> <p>Hacer restas con informe de estadística.</p> <p>Hacer análisis de larga estancia y menor estancia y dar percentiles.</p> <p>Identificar los pacientes remitidos infectados al ingreso de otra institución.</p> <p>Para cruzar con días de estancia que vamos a sacar.</p> <p>Incluir rubro "Rotación"</p>	<p>Glosa por pertinencia en la estancia.</p> <p>Larga estancia durante el periodo en la unidad.</p>	Pedir a la institución que remite un cultivo previo para garantizar que el paciente no tengan ninguna infección.
		8	Facturación - Estancia	Las entidades no pagan cuando se demuestra que una infección fue adquirida en el CMI.	<p>Numero de glosas asociadas a infecciones. Jefe patricia UCI - Jefe Martin Infección.</p> <p>Definir los criterios de larga estancia en UCI.</p> <p>Preguntar de informe de estancia, si eso es lo que se cobra.</p> <p>Identificar cuáles son los pacientes de larga estancia. Con este informe, cruzar con el informe de estancia de esos pacientes representativos, y mostrar cuales son los valores representativos de esos pacientes, SEGUN EL CRITERIO.</p>	Demanda	Creación de una política que exija las pruebas de Hisopado
		9	Pertinencia - Estancia	Faltante del "Registro Civil" del recién nacido por condiciones familiares, retrasa la apertura de la HG y la HC para empezar el registro y cobro de la atención al paciente.	<p>Numero de no registros de recién nacidos.</p> <p>No. De Glosas y objeciones por no tener registro civil y/o no estar inscrito en la EPS. (validar si existe glosa por este rubro).</p> <p>Demora en la apertura de la HG.</p> <p>Consultar por donde revisan los datos escaneados.</p> <p>Validar cantidad de pacientes que presentan archivos adjuntos en el módulo de admisiones.</p> <p>Y comparar con la proporción de pacientes que no tienen nada.</p>	<p>Insumos y medicamentos no cobrados. Glosa por pertinencia en la estancia</p>	<p>No depende de la organización.</p> <p>Control y seguimiento de los documentos faltantes. ( Registro Civil, Inscripción en EPS)</p>

Preparación para la atención	• Acondicionar unidad del paciente (Acondicionar área de ubicación y esterilizar equipos requeridos)	10	Costos Administrativos	Se desconoce la opción "Liberar habitación" en SIAM.	Evidenciar que los cambios no se están registrando. Que salta de un estado a otro.	Referencia y Contrareferencia no tiene conocimiento de la disponibilidad de cupo en tiempo real de las unidades.	Realizar capacitación de la aplicación de SIAM, a la secretaria y personal de enfermería, para que realice los cambios de estado de las habitaciones en el sistema (cubiculos y camas); y la oficina de referencia tenga actualizada la información de disponibilidad en la unidad.
		Ingreso Paciente	• Llegada del paciente	11	Facturación - Medicamentos	Cuando el paciente tiene programada una cirugía, los electrodos adicionales se colocan en la unidad y no en Cirugía, donde si se pueden cobrar.	Costo de electrodos usados por paciente. Número de pacientes a quienes se le colocan electrodos. Pacientes con procedimiento programado en cirugía (SIAM). Pedir informe a Alex de pacientes trasladados a cirugía e insumos usados en la UCI
12	Infraestructura			Ingreso de pacientes imprevistos y no informados a la unidad con antelación. Caso: Ingresan pacientes ginecoobstetricas a Cirugía sin programación, y con trabajo de parto, generando un paciente no contemplado para la unidad de Recién Nacidos al instante, por tanto tocar improvisar la ubicación en la unidad para este ingreso.	Número de pacientes * mes que ingresan a la unidad sin previa notificación  Número de pacientes con trabajo de parto al mes programadas y no programadas. Llevar manualmente	Atención inapropiada o nula del paciente no programado	Generar mecanismo de comunicación para que Cirugía informe a la UCIRN de la programación de pacientes planificadas por cesárea semanalmente y las posibles que llevan control pero aún no se programan, y así la unidad pueda contemplar posibles ingresos.
13	Infraestructura			Cirugías ginecoobstetricas (Cesáreas) programadas en los horarios de entrega de turnos y revista médica de la Unidad de Recién nacidos. Lo que ocasiona ausencia del médico pediatra al momento de la revista para dirigirse a atender paciente pediátrico en el trabajo de parto.	Número de cesáreas en horarios de entrega de turno.  Tiempo de ausencia del médico pediatra atendiendo paciente de cesárea. Listado de cesáreas en Ginecología entre 6-8 pm y am con médico pediatra de las unidades.	Médico no disponible para resolver una complicación en UCI	Sensibilizar a Cirugía de no programar procedimientos durante los horarios de entrega de turnos que congestionan la unidad.  Validar la necesidad de un pediatra asignado para las cirugías ginecoobstétricas programadas.
• Realizar ingreso administrativo	14		Costos Administrativos	Los diagnósticos con los que se trasladan los pacientes a las unidades, no son claros ni detallados. Ocasionando errores y reprocesos a la unidad. (Esto ocurre principalmente en turnos de la noche.)	Número de pacientes con errores en el traslado desde otros servicios.  Llevar manualmente.	Eventos adversos en el paciente	Diseñar un formato que garantice la información necesaria para que un paciente quede bien comentado.
	15		Costos Administrativos	No hay visibilidad de los documentos del paciente. No se escanean, ni se tienen los documentos para algún otro trámite.	Número de pacientes que no tienen adjunto los documentos. Validar si el sistema saca por BD el porcentaje o los pacientes que tienen adjuntos los documentos.	Dificultad para solicitar autorizaciones, realizar procedimientos.	Escanear los documentos en Admisiones al momento del ingreso, para tenerlos como soporte y validación de datos en las unidades donde ingresan.
	16		Costo fijo de la unidad	No se puede abrir la hoja de gasto, debido a que no se transfiere el paciente al servicio de origen.	Número de pacientes que no se transfieren en el servicio de origen.  Sacar del listado de fallas.	No se puede cargar medicamentos e insumos a la HG  Si el paciente ingresa finalizando el día estancia y se hace la apertura después de las 00:00 horas, no se puede cobrar el día de estancia de la fecha de ingreso real.	Sensibilizar a la enfermera jefe del proceso de origen, acerca de la importancia de transferir al paciente.

Ingreso Paciente	Realizar valoración médica inicial	17	Costos Administrativos	Al ver los exámenes se crea una nueva evolución, no se agrupa en una misma evolución como lo hacen otros servicios.	Listado de evoluciones con un rango de tiempo inferior de 1 hora	Desorden y posible confusión en la HC	Validar que servicios agrupan los exámenes en una sola evolución	
		18	Costos Administrativos	Las interconsultas no se están diligenciando en el campo apropiado dentro de la historia clínica, sino en la "Evolución" u en "Otras órdenes".	Numero de interconsultas ordenadas en el campo incorrecto. ("Evolución u otras órdenes") Oportunidad interconsulta Validar campos de interconsulta en el sistema cuales tienen interconsulta y no se diligencian.	No hay trazabilidad en el sistema de las interconsultas. No hay visibilidad de la enfermera jefe	El personal médico capacitará a través del Aula Virtual, donde se realizaran evaluaciones de acuerdo al material interactivo para capacitar en el sistema de Historia Clínica en SIAM.	
		19	Costos Administrativos	La nota médica de egreso es poco efectiva y no se diligencia completamente, causando demoras en el servicio de destino debido a la revisión detallada de la Historia Clínica que debe realizar el médico tratante del servicio trasladado; adicionalmente existe riesgo de omitir información del servicio que provenía causando un posible evento adverso.	Tiempo utilizado en la revisión de la historia clínica. Cantidad de notas de traslado incompletas.	Omisión de información importante de Eventos adversos en el paciente.	Diseñar una plantilla amigable que garantice la completitud de la nota de traslado. (Revisión de la nota de traslado de Cirugía como modelo a seguir).	
		20	Sistema - Mejoras	La Nota de traslado de enfermería es un texto libre, sin campos obligatorios.	Toma de tiempos de traslado de la enfermera.	Demoras en la completitud de la nota de traslado, omisión de datos.	La Pantalla deberá traer por defecto las últimas órdenes médicas del servicio donde estaba, para que el nuevo médico tratante se sienta a validar con esas mismas órdenes las condiciones del paciente, y en caso de duda llame al servicio donde estaba, para facilitar su trabajo.	
		21	CTC	Cuando se genera un CTC en un servicio, y el paciente es trasladado a otro servicio, no se genera el CTC porque ya se ha generado en el anteriormente.	Número de Glosas por no sustentar los CTC	Glosas por no sustentar los CTC	Este desarrollo se encuentra en estudio con la Gerencia Clínica y el equipo de sistemas	
		22	CTC	Devoluciones por mal diligenciamiento de los CTC, Glosas por no diligenciamiento de los CTC.	Número de CTC devueltos por error y número de CTC pendientes por soporte. Auditoría medica	Glosas por pertinencia en la diligenciación de los CTC	Analizar la cantidad de CTC por mal diligenciamiento.	
		23	Soportes - Medicamentos	Al momento de ingresar el paciente a un servicio, no se diligencia completamente la Conciliación Medicamentosa.	Numero de conciliaciones medicamentosas diligenciadas incompletamente. Definir criterios para analizar informe del SIAM	Omisión o Glosa por medicamentos que debieron estar en la conciliación	Diseñar una plantilla que garantice la completitud de la conciliación medicamentosa. (presentación, dosis, frecuencia)	
		24	Soportes - Medicamentos	El sistema no relaciona la cantidad pedida Vs. El consumo de la hoja de Gasto en los medicamentos e insumos que sea necesarios en la realización de un CTC.		Servicio farmacéutico controla las cantidades de medicamentos por CTC		
		Realizar atención inicial de enfermería	25	CTC	Actualmente la gestión de los CTC es realizada por el personal de Servicio Farmacéutico. En la nueva edificación ya no se contará con este apoyo, debido a los Omnicell.	Número de CTC devueltos por error y número de CTC pendientes por soporte.  Revisar datos actuales con Auditoría para comparar con la implementación del Omnicell.	Servicio farmacéutico controla las cantidades de medicamentos por CTC, y en la nueva sede principal las secretarías serán quienes deben capacitarse debidamente para garantizar que la gestión y revisión de los soportes de los CTC quede bien diligenciados y no existan reprocesos o falta de pertinencia en la atención del paciente.	Capacitaciones a las secretarías y jefes acerca de la gestión del CTC en la unidad.
			26	Costos Administrativos	Cuando un examen de laboratorio está ordenado en un servicio, y el paciente se traslada a otro sin habérselo realizado. El otro servicio debe ordenar un nuevo laboratorio.	Numero de exámenes de laboratorio que deben cambiarse por haber sido ordenadas en otro servicio. Numero de exámenes de laboratorio pendiente por tomar en el servicio que lo solicito. Listado de exámenes pendientes cuando se traslada de servicio.	Reproceso por parte del proceso que recibe al paciente.	Validar el ¿por qué se hace así? Con la líder del laboratorio clínico.  Cambio automático de médico y servicio cuando el paciente es trasladado a otro servicio.

Ingreso Paciente	• Realizar atención inicial de enfermería	27	Costos Administrativos	Cuando una reserva del banco de Sangre está ordenada en un servicio, y el paciente se traslada a otro sin habérselo realizado. El otro servicio debe ordenar una nueva reserva.	Número de reservas que deben cambiarse por haber sido ordenadas en otro servicio. Listado de exámenes pendientes cuando se traslada de servicio.	Reproceso por parte del proceso que recibe al paciente.	Validar el ¿por qué? Con la líder del laboratorio clínico. Cambio automático de médico y servicio cuando el paciente es trasladado a otro servicio.
		28		No existe un seguimiento automático entre los medicamentos e insumos ordenados, suministrados y cobrados.	Glosas por no soporte de medicamentos.	Margen de error entre los medicamentos ordenados, suministrados y cobrados. Riesgo de evento con el paciente.	Garantizar que los medicamentos ordenados se administren y se cobren en la hoja de gastos.
		29	Facturación - Medicamentos	Desconocimiento de la asignación de la ganancia en los aprovechamientos de medicamentos en la unidad.	Ganancias de en los aprovechamientos de medicamentos en la unidad.		Validar con Servicio Farmacéutico el valor por aprovechamientos que lleva el Jefe de farmacia, y como se maneja esa ganancia con las unidades. Conocer el costeo de estos aprovechamientos para la organización.
		30	Costo fijo de la unidad	Desconocimiento del contrato con equipos de proveedores (Fresenius), que no están incluyendo la mano de obra del personal que atiende al paciente. Por tanto la unidad provee el personal y la mano de obra de esta atención.	Distribución de costos asociados a la atención en la UCI. Convenios Tarifas.	¿Qué causa? Fresenius no están incluyendo la mano de obra del personal que atiende al paciente. Por tanto la unidad provee el personal y la mano de obra de esta atención.	Validar con Tarifas el contrato del servicio que está prestando el proveedor.
	• Realizar ingreso clínico del paciente	31	Sistema - Mejoras	El consentimiento en la HCE no está automatizado, hay varios campos que podrían llenarse de manera automática pero deben llenarse manualmente.	Tiempo utilizado para la generación del consentimiento.	La documentación actual es la misma en ciertos campos. Por tanto se realiza el copiado y pegado de un Word en esta plantilla. Este tiempo podría utilizarse en otras actividades. Adicionalmente existen campos que los médicos podrían saltarse y omitir, y podrían venir por defecto, y en caso de cambiar la opción ellos la editarían a su necesidad.	Validar automatización el Consentimiento de la HCE:  o Validar si es posible quee aparezca el convenio del paciente.  o Especifica de qué Unidad es el consentimiento. o En el nombre del médico, debería incluirse "grupo de médicos" que atiende. o Cuando se graba el Consentimiento, al guardarse debería imprimirse también, y no realizar las actividades por separado como está actualmente. o Deberían venir listados precargados para los campos a llenar (Actualmente se llevan en Word y se copian). o Validar si se podría realizar firma electrónica del paciente por algún dispositivo, para no almacenar el impreso firmado por el familiar.
		32	Facturación - Estancia	Se comienza la atención del paciente sin abrir hoja de gastos, ni realizar una nota de enfermería o atención médica.	Número de pacientes que ingresan entre las 23:00 y las 00:00 a la unidad.	No. De pacientes con apertura de HC después de "x" horas de haber ingresado la unidad. Cruzar la hora en que se abre la HG vs la primera nota en la HCE.	Para horarios entre las 23:00 y 00:00 hrs se ingrese paciente físicamente en la unidad, pero su registro e ingreso clínico se hace después de las 00:00, perdiendo la atención y el día de estancia del día anterior.
		33	Sistema - Mejoras	El formato de ingreso no precarga todos los datos del servicio del que proviene.	Número de pacientes trasladados a la unidad por mes.	La primera nota es la más completa. El formato de ingreso es diferente cuando el paciente es remitido o cuando es transferido.	

Ingreso Paciente	• Realizar ingreso clínico del paciente	33	Sistema - Mejoras	El formato de ingreso no precarga todos los datos del servicio del que proviene.	No. De pacientes remitidos por mes.  Revisar informe de hospitalización (100%).	Cuando el paciente es transferido e ingresa de otra institución, se hace apertura de la HC en la unidad, por tanto se utiliza la "primera nota", lo que permite detallar más la nota de ingreso de los pacientes. Mientras que para un paciente que es transferido de otro servicio interno viene ya con su nota de ingreso, la cual no se puede detallar como la primera nota. Esto ocasiona que la nota de ingreso quede incompleta frente a la nota de los pacientes que ingresan por remisión. El impacto de esto, se ve reflejado en el tiempo que se toma documentando la actividad, y los riesgos que podrían existir a causa de falta de información al ingreso del paciente en la unidad.	
		• Atenciones de urgencia	34	Costos Administrativos	No existe ningún documento que soporte las condiciones con las que ingresa El paciente a la unidad (Caso: Pacientes remitidos que requieren entubación y que ingresan sin oxígeno en condiciones críticas y de riesgo)	Número de pacientes * mes que ingresan con riesgo por parte de la entidad o ambulancia. Número de problemas legales por eventos adversos con relación a las condiciones en que ingresa paciente.  Donde queda el reporte?.	Riesgos legales con pacientes que en la remisión y traslado fallezcan en las instalaciones de CMI sin ser aún ingresados a la unidad.
	35		Personal	No uso del carro de paro debido a la complejidad del inventario posterior a la apertura en caso de un código azul.	Número de códigos azules por mes.  Tiempo en realizar de inventario de carro de paro.	Dedicación de medio día de una enfermera realizando todo el inventario que se encuentra dentro del carro de paro.  En la nueva edificación no contarán con el apoyo de servicio farmacéutico quien actualmente les suministra lo que necesitan en los momentos de los códigos de las unidades.	Revisar propuesta para agilizar inventario, sólo con los medicamentos utilizados durante el código y no con todo el inventario del carro.  Indagar sobre automatización del carro de paro, que funcione con un sistema similar al Omnicell.
	• Realizar revista médica y metas diarias		36	Sistema - Mejoras	No se encuentra sistematizada la entrega de turno de los médicos pediatras, ni queda registro de la revista médica.	Tiempo de la entrega de turno y revista médica.	
		• Realizar cuidados de Enfermería	37	Sistema - Mejoras	No existe una plantilla predefinida en el sistema para la opción de Educación al Paciente. Actualmente se lleva una plantilla en word por la UCIP.	Número de pacientes con documentación actual de Educación al paciente.  Tiempo en realizar documentación de Educación al paciente.	Tiempo en el diligenciamiento actual para la documentación de Educación al paciente.
38			Sistema - Mejoras	No existen plantillas prediseñadas para diligenciar el Plan de Cuidados en el sistema.	Toma de tiempos en el diligenciamiento del cuidado actual (No se lleva).	Tiempo en el diligenciamiento actual para la documentación del plan de Cuidados.	Actualmente se encuentra revisando este tema el comité de enfermería en busca de la estandarización del mismo.
39			Sistema - Mejoras	La opción de "Verificar Jefes" no está activa en el sistema para la UCIP.		Facilita la consulta de datos, controles y medicamentos del paciente.	
40	Sistema - Mejoras		Se detecta que la Historia Clínica en los servicios de UCIP, UCIRN y Hospitalización, cuentan con opciones distintas en el sistema.	Comparativo entre los tres servicios	Ausencia de mejoras que ya existen en ciertos procesos y pueden reutilizarse en otros, para optimizar el trabajo en el sistema	Realizar validación y comparación entre la HC de UCIP, UCIRN y Hospitalización, y presentar diferencias al comité de Historia Clínica para buscar una estandarización del uso de la misma en los procesos.	



Atención de estancia al Paciente	• Realizar cuidados de Enfermería	41	Sistema - Mejoras	No existe una plantilla en el sistema que ayude a diferenciar el seguimiento Vs. La nota de terapia, aumentando la posibilidad de error en la facturación.	Muestra de No. De atenciones de terapias físicas, respiratorias y de seguimiento realizas por paciente al día.	Margen de error en el cobro dentro de la facturación de las terapias.  Tiempo en el diligenciamiento de las notas de terapia actual.	Programar reunión del equipo de Fisioterapeutas y terapeutas respiratorias, con el comité de Historia Clínica y presentar propuesta de diseño de pantallas para la optimización de los datos ingresados para la nota de fisio y terapia respiratoria de los pacientes.	
		42	Sistema - Mejoras	La pantalla de procedimientos en Enfermería es poco útil en la documentación de los procedimientos e insumos que utilizaron en enfermería.			Pantalla amigable con casillas de checks y en la parte inferior la nota del procedimiento. Adicionalmente preestablecer y estandarizar cada tipo de procedimiento frecuente en la unidad, y los respectivos insumos que gastaría, de esta forma se facilitarían los kit con los insumos requeridos.	
	• Administrar Medicación	44	Facturación - Medicamentos	Se pueden presentar diferencias entre las cantidades de oxígeno, oxido nítrico, y ventilación de alta frecuencia, reportados por las fisioterapeutas y las enfermeras.	Medición de Error en la facturación.	Margen de error en la respectiva facturación.		
		45	Facturación - Medicamentos	El cargue de los Poof se realiza en unidades y no en microgramos o miligramos, y se desconoce el método de cobro a la HG.	Medición de Error en la facturación.	Margen de error en la respectiva facturación.		
	• Realizar terapia respiratoria	46	Facturación - Medicamentos	Se detecta que los interconsultantes e infectología cambian la formulación cuando ya se ha realizado la preparación del medicamento en la Central de Mezclas.	Total de pérdidas y No. De veces de ocurrencia	Se ocasiona las pérdidas de la preparación solicitada a Central de Mezclas.		
		47	Personal	Falta de capacitación en el registro del seguimiento a transfusión en el sistema.	Número de formato de transfusión elaborados al día.	No se ha garantizado la adherencia de esta pantalla.	Socializar con todos los procesos que requieren un registro en el sistema de transfusión.	
	• Realizar evolución de paciente estancia al Paciente	• Realizar Fisioterapia	48	Sistema - Mejoras	No existe un formato estandarizado para el registro de la Nota de Fisioterapeuta.	Muestra de No. De atenciones de terapia realizas por paciente al día.	Margen de error en el cobro dentro de la facturación de las terapias.  Tiempo en el diligenciamiento de las notas de terapia actual.	Programar reunión del equipo de Fisioterapeutas y terapeutas respiratorias, con el comité de Historia Clínica y presentar propuesta de diseño de pantallas para la optimización de los datos ingresados para la nota de fisio y terapia respiratoria de los pacientes.
			49	Facturación - Medicamentos	Demora en la evolución diaria de los pacientes en la unidad de UCIRN.	Muestra de la primera evolución del día. Informe del SIAM.	Ocasiona cambios en las órdenes médicas, que afectan los pedidos de medicamentos solicitados para las 24 horas del paciente.	Validar como se está realizando actualmente con UCIP, puesto que ellos no tienen inconvenientes de este tipo. Adicionalmente se espera mejorar con la revista y metas diarias del paciente.
		• Realizar evolución de estancia	50	Pertinencia - Estancia	No se ven reflejados en la evolución - Pacientes con estancia en UCI (Básico) que por falta de capacidad no se pueden recibir en hospitalización, no tiene congruencia en los criterios frente a la evolución,	No de pacientes hospitalizados en básico. % de asignación de habitaciones	Pertinencia criterio de estancia.	Se comentan alternativas de pabellón de Hospitalización pediátrica.

Atención de estancia al Paciente	• Realizar procedimientos médicos	51	Facturación - Estancia	Admisiones realiza manualmente el cambio de la entidad de prepagada a EPS, informando solo a la farmacia y no a la UCI's.	Número de pacientes de larga estancia que se les realiza cambio de entidad.  Número de pacientes * mes que se realiza cambio de entidad.	El personal asistencial indica que no se informa de los cambios de entidad que se realizan. Se cargan procedimientos e insumos, y medicamentos que requieren de soportes o no cubren los convenios, pero la no identificación del cambio de entidad genera reprocesos en la unidad.	Validar si la entidad en la historia clínica, cambia cuando se realiza la modificación en facturación o admisiones.  Agregar una alerta en la Atención, cuando se genere cambio de entidad en Facturación.
		52	Pertinencia - Estancia	Glosa a causa de no pertinencia en la estancia:  - Demoras en las autorizaciones - La junta médica se reúne solo una vez a la semana. - Limitación de la programación de cirugía para pacientes pediátricos	No. De objeciones y No. De glosas a causa de pertinencia de estancia.	Temas de estancia de pacientes que esperan autorización, y luego valoración de la junta médica que sus reuniones son todos los jueves, esto implica que la cirugía sea la semana siguiente, y si el paciente está infectado, se puede alargar más, y se reprograma cirugía, y se glosa por pertinencia estancia. Esto debe tratarse con la gerencia clínica para programar esas reuniones que podrían ser dos veces por semana (se propone martes y viernes)	
	• Valoración de interconsultante	53	Pertinencia - Estancia	Glosa a causa de no pertinencia en la interconsulta.	No. De objeciones y No. De glosas a causa de pertinencia de interconsulta.		
		54	Pertinencia - Estancia	Oportunidad en la atención del paciente por parte del interconsultante, para la generación del plan de atención médica.	Tiempo promedio de respuesta de la interconsulta.		
		55	Personal	Se pagan sobre costos a ciertas especialidades, que son asumidos por la unidad.			
		56	Pertinencia - Estancia	Falta de socialización de los médicos de las diferentes especialidades pediátricas que apoyan a las unidades en interconsulta.	Muestra Tiempo de la atención del médico interconsultante.	Pertinencia en la Estancia	Ampliar la comunicación de estas necesidades de interconsulta con Auditoría Médica, quien cuenta con los datos necesarios para cubrir los interconsultantes.
	• Espera Orden de Egreso	57	Devoluciones - Faltan Soportes	Las unidades no cuentan con la pantalla de "Epicrisis" en la HC, se requiere para el cumplimiento de la norma.	Cuántas Epicrisis se han elaborado por parte de Auditoría en la Unidad.  Valor en Horas Extras pagas por elaboración de Epicrisis	Requisito del comité de Historia Clínica del CMI y de la Norma 4747 que regula los requisitos de la Factura. La estructura de la Epicrisis obligatoriamente debe cumplir con el reglamento para adjuntar como soporte de la factura. Teniendo en cuenta que actualmente las UCI'S manejan facturación de "Alto" Costo, y las aseguradoras aún aceptan la Historia completa de la atención para esta alta complejidad, aún no se les ha puesto en la atención médica de la HC. Para atenciones medianas y baja complejidad si se debe ir con Epicrisis, si no se envía epicrisis no se radica la factura.  La no realización de esta Epicrisis en UCI's, ha implicado pago de horas extras a personal de auditoría para la realización de las Epicrisis y enviarlas a las entidades aseguradoras.	Poner en producción la pantalla de Epicrisis y mostrar las ventajas de automatización de algunos datos, para garantizar la adherencia de los médicos de las unidades.

		59	Sistema - Mejoras	La plantilla en enfermería predefinida para el Traslado de Paciente, se encuentra en texto plano, y es poco amigable con el personal impidiendo adherencia con el personal de la unidad.	Numero de traslados documentados al mes. Tiempo en los traslados.	Existen datos que se diligencian, que pueden amarrarse para servir como estadística. El texto plano impide que el formato sea amigable con el usuario, volviéndolo tedioso, y simplemente llenándolo como campo sin darle la importancia y el debido uso al momento del traslado. Error por falta de documentación de algún dato en el formato del traslado.	Programar reunión del comité de Enfermería, junto con el Comité de Historia clínica y seguridad del paciente, para revisar alternativas de mejora y proponer pantalla dinámica para el registro de los datos para paciente que se traslada.
• Realizar control de insumos para el cierre de la HG		60	Facturación - Estancia	Insumos y medicamentos no cargados en el cierre de la HG.	Identificar en una muestra de pacientes con insumos no cobrables. Identificar de ese listado los que deberían de ser cobrados y no se realizaron por error.	Perdidas por no cobro.	
		61	Facturación - Medicamentos	Demora en la verificación del cargue de insumos y medicamentos para cerrar la HG de pacientes de larga estancia que hace el auxiliar de depósito para poder enviar a facturación.	Tiempo desde que se informa a la farmacia el egreso del paciente, hasta que se realiza el cierre de la HG para pacientes de larga estancia. (Se tiene el dato de la fecha de egreso con la fecha de cierre de la HG) revisar solo pacientes de larga estancia.	Tiempo para liberar cama con paciente que tiene orden de egreso.	Omnicell, verificar riesgo a futuro.
		63	Facturación - Estancia	Pacientes no reportados oportunamente a la EPS dentro de las 24 horas.	No se lleva dato.	Inconvenientes con la facturación en cobros por cortesías, medicamentos no cubiertos.	
• Espera Generación del paz y salvo		64	Personal	Falta de conocimiento y habilidades en los auxiliares de facturación.	Errores detectados por el proceso. No se lleva métrica como tal, debe empezar a medirse.	Se cobran días de estancia doble, no se cobra la estancia de mayor valor, no se cobran los insumos que pudiesen estar convenidos, falla en el cobro de procedimientos.	
		65	Facturación - Estancia	Facturación de insumos, medicamentos y procedimientos no cobrados, que no se identifican.	Pacientes críticos con historia cerrada, y revisar que se les cargó y que se puede detectar	Perdidas por no cobro.	
• Actualizar información del egreso		66	Personal	El cierre de la HC no puede realizarse sino se han llenado los datos de la ventana "Salida RN", que podrían ser automatizados y tomados de la nota de egreso.		Demora en el cierre de la HC por diligenciamiento de campos que ya se han llenado en la nota de egreso.	Revisar opciones para automatizar datos que se llenan en otras pantallas y se necesiten para alimentar la pantalla de Salida "RN"

Como resultado de las secciones de brechas realizadas con los líderes y responsables del proyecto, se obtuvieron 66 brechas, que agrupan los principales problemas en la Unidad de Cuidados Intensivos de Recién Nacidos de acuerdo a la percepción y conocimiento operativo del servicio. De estas brechas encontradas durante cada actividad de cada fase, se continuará trabajando con la demostración del impacto de estos problemas a través de un análisis de datos que nos indicará por medio de datos cuáles realmente deben ser las brechas que más están impactando.

## 8.5.2 Análisis de datos y evidencia de brechas

De acuerdo a las brechas consolidadas en la matriz, se extraerá a continuación de la base de datos del sistema SIAM (ERP de la organización) datos analizados como: tiempos de ingresos y tiempos de salidas, ingresos al servicio, traslado, tiempos tomados en tiempo real, y datos históricos y financieros del proceso, glosas del proceso, costos del proceso, y otra serie de datos que prueban cuales son los mayores inconvenientes en el servicio de UCIRN.

Para este informe de evidencias se utilizaron herramientas como:

- Diagrama de Pareto: *“Ayuda a intervenir áreas prioritarias de intervención, atrae la atención de todos sobre las prioridades y facilita la creación del consenso”* [28]
- Histograma de frecuencias: *“Representa el comportamiento de las frecuencias de los diferentes valores de una variable escalar de tipo continuo”* [29]
- Tablas dinámicas en Excel: *“Permiten ordenar, segmentar, y clasificar los diferentes tipos de datos de una forma fácil y rápida para poder analizar la información y emitir opiniones y juicios de valor”* [30]

La elaboración de este informe de datos, se trabajó de acuerdo a las tres fases principales durante el proceso de la UCIRN. A cada fase le fueron asociadas las brechas relacionadas a las actividades que se realizan al interior de ella para agrupar datos en común que debían sacarse para diferentes fallas. De acuerdo a esto se obtuvieron los siguientes grupos de oportunidades de mejora:

- Ingresos por Traslados y Remisión
  - Traslado: Es un movimiento interno del paciente dentro de la misma organización. [31]
  - Remisión: Es el movimiento de un paciente de una entidad de salud a otra. [32]

- Atención al Paciente
  - promover mejoras específicas en cuanto a la seguridad del paciente.[33]
- Egreso del paciente
  - Salida del paciente para el destino médico ordenado. (Egreso a Domicilio, Otra Institución, Cuidado en Casa, Deceso). [34]

A continuación presentamos el informe del resultado de análisis de datos entregado, y con el formato entregado en la organización.

El primer grupo de oportunidades, hace referencia a todas las brechas relacionadas al momento en que el paciente es ingresado a la UCIRN. Por tanto se evidenciarán datos como total de pacientes ingresados, número de pacientes que ingresan sin traslado, número de traslados a la UCIRN si ordenes médicas, inconveniente al momento de realizar la apertura de la Hoja de gastos de paciente que ingresa, entre otros datos que entraremos a analizar.

El segundo grupo de oportunidades de mejora hacen referencia a las brechas relacionadas al momento de prestar la atención al paciente, y se analizarán datos como: los horarios de evoluciones, oportunidad en las entregas de turno, la falta de oportunidad en el registro del criterio de estancia que ocasiona gran número de glosas y fallas al momento de la facturación, la respuesta de la interconsulta, la demanda insatisfecha, falta de oportunidad en los horarios de medicación, entre otras fallas que aplican directamente a la atención del paciente.

El tercer grupo de oportunidades presenta el análisis de datos relacionados al momento en que el paciente egresa y las fallas reportadas con respecto a esta fase. Para ello se analizarán datos como: número de egresos de pacientes en su distribución horaria, tiempo entra la orden médica de egreso y la entrega del paz y salvo para la salida del paciente, insumos y medicamentos no cargados que impiden el cierre efectivo de la hoja de gastos y por tanto atrasan la facturación, y

adicionalmente se incluyen todas las fallas internas y externas reportadas por el aplicativo SIAM para presentar representativamente brechas del proceso.

<b>OPORTUNIDAD DE MEJORA</b>
<b>1. INGRESOS POR TRASLADOS Y REMISIÓN</b>
Oportunidad en la atención al momento del ingreso de paciente en la UCIRN (Traslado, Remisión, transferencia, Apertura de HG) por: <ul style="list-style-type: none"><li>• Ingreso de pacientes a la unidad con documentos y condiciones clínicas incompletas.</li><li>• Restricción para la apertura de la Hoja de Gastos en la UCIRN, por no realizar transferencia en el servicio de origen.</li><li>• El formulario “Traslado del paciente por enfermería” no es un campo obligatorio que asegure el envío de las condiciones del paciente trasladado.</li><li>• El formulario “Traslado del paciente por enfermería” no ha tenido total adherencia por parte del personal de enfermería en los procesos que transfieren pacientes a las Unidades.</li><li>• Las órdenes médicas realizadas en el servicio de origen no son trasladadas automáticamente al servicio destino.</li><li>• Los diagnósticos de pacientes trasladados a la unidad, no son claros ni detallados. Ocasionando errores y reprocesos a la unidad. (Esto ocurre principalmente en turnos de la noche.)</li></ul>

## **TRASLADOS Y REMISIONES**

**Ref. Oportunidad:** *Ingreso de pacientes a la unidad con documentos y condiciones clínicas incompletas.*

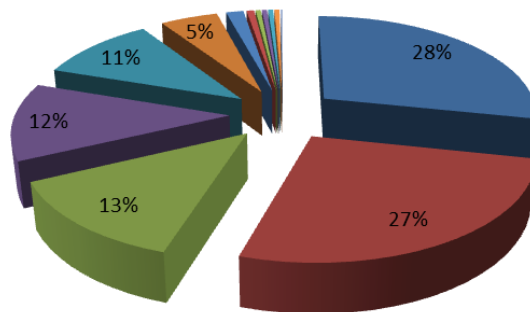
Para este análisis de brechas en la Unidad de Cuidados Intensivos de Recién Nacidos, se trabajó con una población de 449 pacientes ingresados para el año 2014 en la unidad; sus principales proveedores de pacientes para este año fueron:

**Otra institución** con 127 paciente correspondientes al 28% del total de pacientes.

**Gineco-Obstetricia** con 119 pacientes correspondiente al 27% del total de pacientes. **Urgencias** con 59 pacientes correspondientes al 13% del total de pacientes.

**Ilustración 31 Porcentaje a traslados UCIRN 2014**

### Porcentaje de Traslados a UCIRN 2014



Hasta el mes de abril de 2015, se trabajó con una población de 151 pacientes, que ingresaron a la unidad principalmente de:

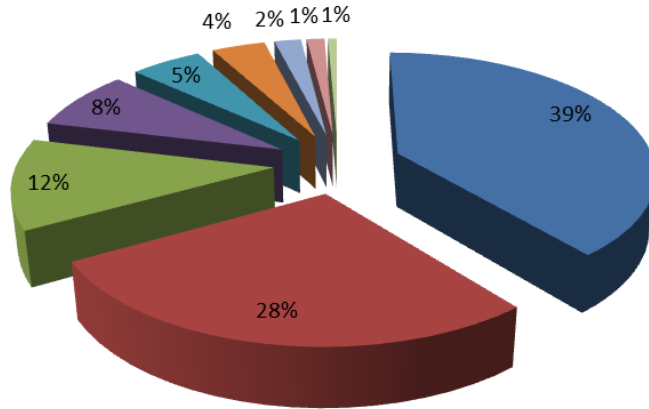
**Otra institución** con 59 paciente correspondientes al 39% del total de pacientes, **Gineco-Obstetricia** con 42 pacientes correspondiente al 28% del total de pacientes.

**Hospitalización** con 18 pacientes correspondientes al 12% del total de pacientes.

Ilustración 32 Porcentaje a traslados UCIRN 2015

### Porcentaje de Traslados a UCIRN 2015

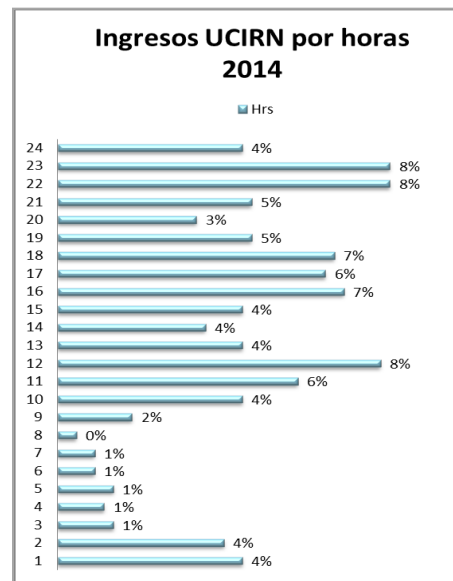
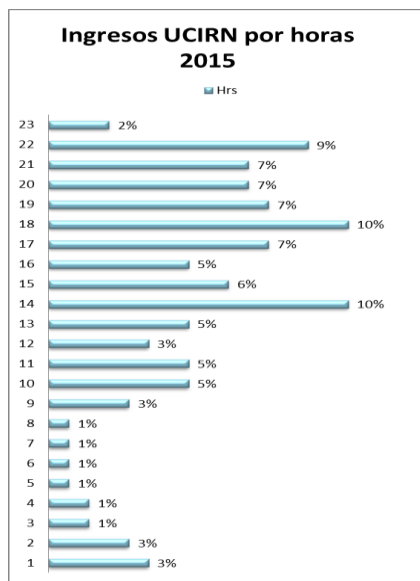
- Otra Institución
- Gineco-Obstetricia
- Hospitalización
- Urgencias
- Domicilio
- UCI-Pediátrica
- Cirugia
- Otro lugar externo al CMI
- UCI



### INGRESOS DE PACIENTES EN LA UCIRN

*Ref. Oportunidad: Restricción para la apertura de la Hoja de Gastos en la UCIRN, por no realizar transferencia en el servicio de origen.*

Ilustración 33 Ingresos UCIRN \* Hora 2014





Con una muestra de 449 datos en el 2014, se evidencia que los ingresos se están registrando principalmente a las 12:00, las 22:00 y a las 23:00 horas cada uno con un 8% del total de ingresos, de acuerdo al registro de horarios en la Apertura de la Hoja de Gastos.

Se identifica también que el mayor número de ingresos se están registrando principalmente las 20:00 y las 23:00 horas a la unidad, pero hay otro rango representativo entre las 16:00 y las 19:00 horas

La diferencia de tiempo entre la Apertura de la Hoja de Gastos, y el momento en que se realiza el traslado Administrativo del paciente (Fecha de creación HG), revela que el 81% de los pacientes para el año 2014 están siendo trasladados en un rango inferior a 1 hora, el 14% entre 1-2 horas, el 3% entre 2-3 horas, y el 2% restante para casos con superiores a 3 horas.

De acuerdo a una muestra tomada hasta el mes de abril del 2015, igualmente las diferencias de tiempo inferiores a 1 hora son las principales con un 85%, el 11% entre 1-2 horas, el 3% entre 2-3 horas y el 1% para casos mayores a 3 horas. Lo que representa que en la UCIRN los pacientes están siendo ingresados administrativamente en un lapso inferior a una hora.

Con una muestra de 151 datos en el 2015, se evidencia que los ingresos se están registrando principalmente a las 14:00 y las 18:00 horas con un 10% en el total de ingresos, y a las 22:00 horas con un 9% del total de ingresos, de acuerdo al registro de horarios en la Apertura de la Hoja de Gastos.

Se logra identificar que el mayor número de ingresos en el 2015, se están registrando principalmente después de las 17:00 horas a la unidad.

### Ilustración 34 Ingresos UCIRN \* Hora

2015			2014		
129	< 1 hora	85%	364	< 1 hora	81%
16	1 - 2 Hrs	11%	61	1 - 2 Hrs	14%
4	2 - 3 Hrs	3%	15	2 - 3 Hrs	3%
1	4 - 5 Hrs	1%	3	4 - 5 Hrs	1%
1	18 - 19 Hrs	1%	2	6 - 7 Hrs	0%
			1	18 - 19 Hrs	0%
			1	19 - 20 Hrs	0%
			1	20 - 21 Hrs	0%
			1	21 - 22 Hrs	0%

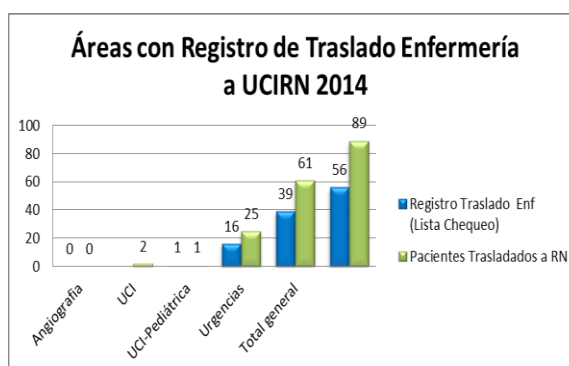
### REGISTRO DE TRASLADO DE ENFERMERÍA A UCIRN

**Ref. Oportunidad:** Pertinencia en el formulario “Traslado del paciente por enfermería” que no ha tenido total adherencia por parte del personal de enfermería en los procesos que transfieren pacientes a las Unidades.

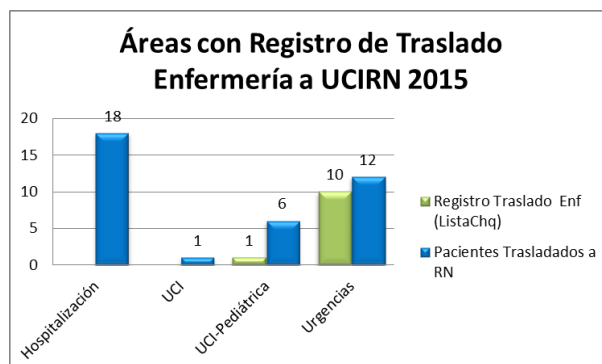
Se evidencia que los registros del traslado de enfermería no se están llevando para los procesos de Cirugía y Gineco-Obstetricia por el tipo de historia clínica electrónica.

Los datos que vamos a evidenciar, hacen referencia a la gestión para el traslado de enfermería entre los procesos internos y la UCIRN.

### Ilustración 35 Registro TR Enfermería 2014



### Ilustración 36 Registro TR Enfermería 2015



Se evidencia con una muestra de 89 datos que el 63% de la población correspondiente a 56 pacientes, están ingresando a UCIRN con “Traslado de pacientes por enfermería” para el año 2014. El otro **37%** de pacientes que están ingresando a la unidad, no cuentan con el registro de “Traslado de pacientes por enfermería”. También se evidencia que un **29%** del 63% de los ingresos con traslado de enfermería, son pacientes con registro de “Traslado de pacientes por enfermería” con hora de realización del traslado después de que el paciente ha ingresado a la unidad y se le ha realizado la apertura de la Hoja de Gastos en la UCIRN, lo que indica que el registro del traslado de enfermería se está realizando después de haber sido trasladado físicamente el paciente a la UCIRN; y no se está entregando ningún soporte de traslado con las condiciones clínicas de enfermería del proceso de origen.

FALLAS EXTERNAS 2014	Total general	%
Cantidad errada	1	2%
Demora en el cargue de exámenes	7	16%
Demora en la entrega de sangre	1	2%
Demora en la recepción paciente	1	2%
Demora en la respuesta	1	2%
Error en la historia clínica	1	2%
Error en la toma de rayos x	2	5%
Examen mal procesado	1	2%
Falta información entrega paciente	2	5%
Identificación errada	3	7%
Insumo averiado	1	2%
Mal rotulado	2	5%
Mala formulación	1	2%
No llegan insumos desde UNIMIX	2	5%
No se comenta paciente	9	21%
No se transfiere paciente en el sistema	4	9%
Sin identificación	3	7%
Traslado no programado	1	2%
<b>Total general</b>	<b>43</b>	<b>100%</b>

Para el año 2015 se toma muestra hasta el mes de abril de 37 pacientes, y evidencia que solo el 30% de los pacientes se están ingresando a la UCIRN con “Traslado de pacientes por enfermería”, y el otro 70% ha ingresado a la unidad sin el registro del traslado por enfermería.

Del 30% de los pacientes ingresados con traslado, el 8% están con el registro de traslado después de la apertura de la HG en la UCIRN. Por tanto se evidencia que al igual que para el año 2014, en el 2015 hay una tendencia porcentual de registros del traslado de enfermería que se están realizando después de haber sido trasladado físicamente el paciente a la unidad; y no se está entregando el paciente con ningún soporte de traslado, ni condiciones clínicas de enfermería del proceso de origen.

Con base al reporte de la unidad acerca del ingreso de pacientes a la unidad con documentos y condiciones clínicas incompletas, se consideró el sub-registro de fallas interproceso reportadas por la unidad de Recién Nacidos, y se evidencian en el año 2014:

Falla: Falta de Información entrega de paciente = 2 equivalentes a 5% de 43 fallas registradas.

Falla: Sin identificación= 3 equivalentes al 7% de 43 fallas registradas.

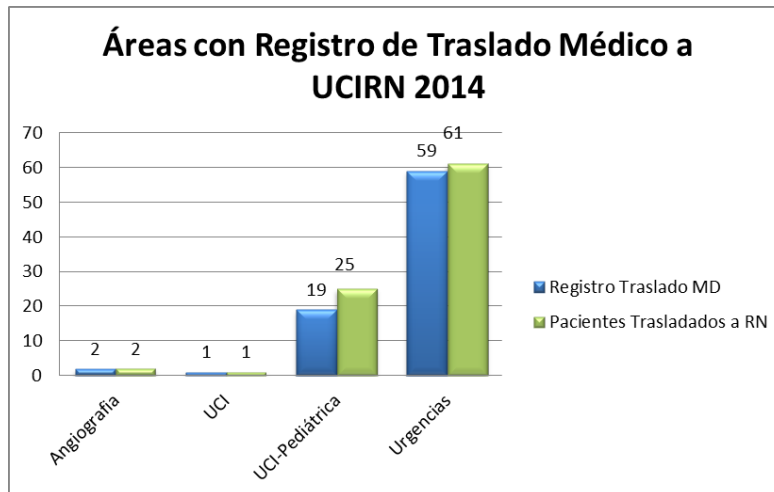
### **REGISTRO DE TRASLADO MÉDICO A UCIRN**

**Ref. Oportunidad:** *Pertinencia en las órdenes médicas realizadas en el servicio de origen que no son trasladadas automáticamente al servicio destino*

Para los datos de la nota de traslado médico, no se toman datos de Cirugía ni de Gineco-Obstetricia, debido al tipo de historia Clínica en estos procesos.

Para los traslados internos en la organización con una muestra de 89 pacientes en el 2014, se evidencian que 81 pacientes correspondientes están ingresando a la unidad con Registro de traslado médico, lo que representa el 91% de la muestra.

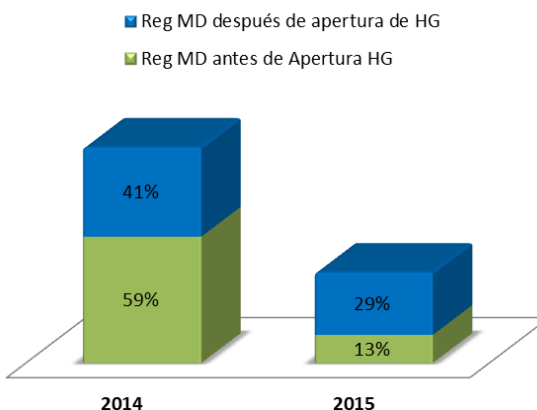
**Ilustración 37 Registro TR Médico 2014**



Del porcentaje de los pacientes ingresados a la UCIRN, durante el 2014 el 59% y durante el 2015 el 32% corresponden a los pacientes que se les registra traslado médico antes de la apertura de la Hoja de Gastos, el otro 41% y 29% respectivamente de estos pacientes corresponden a los que se les realizó el registro de traslado médico después de la apertura de la Hoja de Gastos en la UCIRN.

**Ilustración 38 Proporción Reg. Médicos**

**Proporción de Registros Médicos de Traslado Antes y Después de la Apertura de la HG en UCIRN**



El 70% de los registros de traslado médico **antes** de la apertura de la Hoja de Gastos, se están realizando en un tiempo inferior a 1 hora antes del ingreso a UCIRN. El 19% para registros de traslado médico entre 1-2 horas, el 8% de 2-4 horas y el 2% para registros de más de 4 horas.

Reg MD Antes de apertura 2014		
Tiempo del Registro antes de la Apertura	Cantidad de Registros	%
0	33	70%
1	9	19%
2	2	4%
3	2	4%
16	1	2%
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100%</b>

El 51% de los registros de traslado médico realizados después de que al paciente se le generó la apertura de la Hoja de Gastos en la UCIRN se dio en un tiempo inferior a 1 hora, el 26% entre 1-2 horas después de abierta la Hoja de Gastos en

la UCIRN, el 6% entre 2-3 horas, el 11% entre 3-6 horas y el 6% para casos registrados con más de 6 horas después de abierta la Hoja de gastos en la unidad.

<b>Reg MD Después de apertura 2014</b>			
<b>Tiempo del Registro</b>	<b>Después de la Apertura</b>	<b>Cantidad de Registros</b>	<b>%</b>
0		18	51%
1		9	26%
2		2	6%
3		1	3%
4		1	3%
5		1	3%
6		1	3%
18		2	6%
<b>Total general</b>		<b>35</b>	<b>100%</b>

Para el 2015, dentro de los procesos que generan nota de traslado médico, se tomó una muestra hasta el mes de abril con 38 pacientes, se evidencian que 17 pacientes correspondientes al 42% están ingresando a la unidad con Registro de traslado médico. De este 42% el 13% corresponde a los pacientes que se les registra traslado médico antes de la apertura de la Hoja de Gastos en la UCIRN, el otro 29% corresponde a los pacientes a los que se les realizó el registro de traslado médico después de la apertura de la HG en la UCIRN.

El 60% de los registros de traslado médico antes de la apertura de la Hoja de Gastos, se están realizando en un tiempo inferior a 1 hora antes del ingreso a UCIRN. El 40% para registros de traslado médico entre 1-2 horas.

El 73% de los registros de traslado médico realizados después de que al paciente se le generó la apertura de la Hoja de Gastos en la UCIRN se dio en un tiempo inferior a 1 hora, el 9% entre 2-6 horas después de abierta la HG en la UCIRN, el 18% para casos registrados con más de 6 horas.

## **TRANSFERENCIA ADMINISTRATIVA**

**Ref. Oportunidad:** *No se puede abrir la hoja de gasto, debido a que no se transfiere el paciente desde el servicio de origen.*

**De una muestra de 449 pacientes para el año 2014**, 9 pacientes equivalentes al 2% del total de pacientes trasladados a la UCIRN, se les realizó traslado administrativo en el servicio de origen entre antes de las **23:59** horas, y se les realizó apertura de la hoja de gastos después de las **00:00** horas, evitando el cobro del día estancia del día anterior para la unidad.

De acuerdo a esto se estimó una no facturación por día de estancia según el tarifario para el POS. El valor sugerido en la unidad de acuerdo a los criterios en el 2014 fue de:

**Tabla 54 Criterios en el 2014**

<b>Descripción</b>	<b>Valor Sugerido</b>
INTERNACION EN UNIDAD DE CUIDADOS <b>INTENSIVOS</b> NEONATAL	\$883.152,00
INTERNACION EN UNIDAD DE CUIDADOS <b>INTERMEDIOS</b> NEONATAL	\$410.319,00

El tiempo entre el **traslado administrativo del servicio** anterior y la **apertura de la Hoja de Gastos** en la UCIRN, evidencia que se están realizando principalmente los traslados en un tiempo inferior a 1 hora para el 81% de los pacientes de la muestra, entre 1 y 2 horas para el 14% de los pacientes, y entre 2 y 3 horas para el 3% de los pacientes, el otro 1% de los pacientes se transfieren en un tiempo superior a 3 horas.



**Tabla 55 Traslado y apertura HG**

Etiquetas de fila	Suma de hora	
0 - 1 h	129	85%
1 - 2 h	16	11%
2 - 3 h	4	3%
4 - 5 h	1	1%
16 - 17 h	1	1%
<b>Total general</b>	<b>151</b>	<b>100%</b>

De una muestra de 151 pacientes para el año 2015, 2 pacientes equivalentes al 1% del total de pacientes trasladados a la UCIRN, se les realizó traslado administrativo en el servicio de origen entre antes de las **23:59** horas, y se les realizó apertura de la hoja de gastos después de las **00:00** horas, ocasionando evitando el cobro del día estancia del día anterior para la unidad.

De acuerdo a esto se estima una no facturación por día de estancia según el tarifario para el POS. El valor sugerido en la unidad de acuerdo a los criterios en el 2015 es:

**Tabla 56 criterios en el 2015**

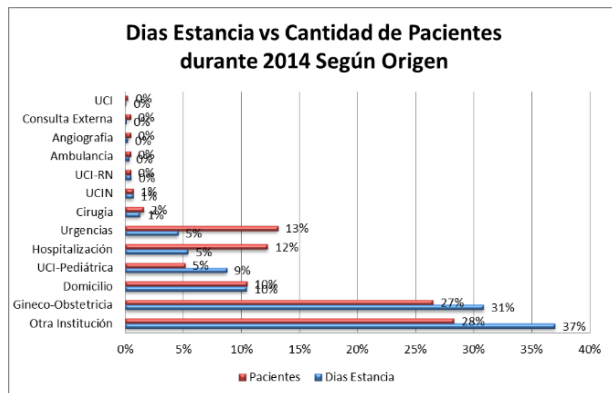
Cód	Descripción	Valor Sugerido
S12400	INTERNACION EN UNIDAD DE CUIDADOS <b>BASICOS</b> NEONATALES SOD	\$238.000,00
S12101	INTERNACION EN UNIDAD DE CUIDADOS <b>INTENSIVOS</b> NEONATAL	\$960.900,00
S12201	INTERNACION EN UNIDAD DE CUIDADOS <b>INTERMEDIOS</b> NEONATAL	\$516.900,00

El tiempo entre el traslado administrativo del servicio anterior y la apertura de la Hoja de Gastos en la UCIRN, evidencia que se está realizando principalmente el traslado en un tiempo inferior a 1 hora para el 85% de los pacientes de la muestra, entre 1 y 2 horas para el 11% de los pacientes, y entre 2 y 3 horas para el 3% de los pacientes, el otro 2% de los pacientes se transfieren en un tiempo superior a 3 horas.

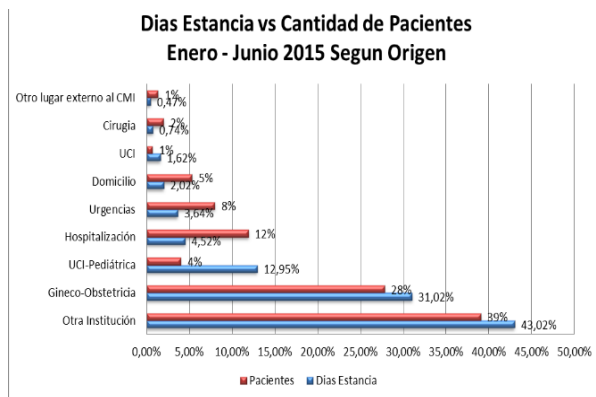
Por otra parte, se evidenció la tendencia de la estancia de los pacientes que ingresan a la unidad, de acuerdo al origen de ingreso de donde son trasladados, o si son remitidos.

Referente a esta muestra, se tomaron 120 datos para el 2014 y 97 para el 2015, de acuerdo a esto se observó, que la tendencia para los pacientes remitidos que ingresan de otra institución es larga estancia, al igual que para los pacientes que ingresan trasladados de Gineco-Obstetricia y UCI- pediátrica; diferente a ellos, se evidenció que los pacientes trasladados de áreas como Urgencias, y Hospitalización tienden a tener menor estancia en la unidad.

**Ilustración 39 Días Estancia Vs. Pacientes 2014**



**Ilustración 40 Días Estancia Vs. Pacientes 2015**



Con base al reporte de la unidad acerca de no poder abrir la hoja de gasto debido a que no se transfiere el paciente desde el servicio de origen, se consideró *el sub-registro* de fallas interproceso reportadas por la unidad de Recién Nacidos, y se evidencian en el año 2014:

- Falla: No se transfiere paciente en el sistema = 4 equivalentes a 9% de 43 fallas registradas.
- Falla: No se comenta paciente= 9 equivalentes al 21% de 43 fallas registradas. Hasta abril de 2015, 2 fallas de 5 equivalentes al 40% de fallas registradas.
- Falla: Traslado no programado: 1 equivalente al 2% de 43 fallas registradas.

**Tabla 57 Fallas externas 2014**

FALLAS EXTERNAS 2014	Total general	%
Cantidad errada	1	2%
Demora en el cargue de exámenes	7	16%
Demora en la entrega de sangre	1	2%
Demora en la recepción paciente	1	2%
Demora en la respuesta	1	2%
Error en la historia clínica	1	2%
Error en la toma de rayos x	2	5%
Examen mal procesado	1	2%
Falta información entrega paciente	2	5%
Identificación errada	3	7%
Insumo averiado	1	2%
Mal rotulado	2	5%
Mala formulación	1	2%
No llegan insumos desde UNIMIX	2	5%
No se comenta paciente	9	21%
No se transfiere paciente en el sistema	4	9%
Sin identificación	3	7%
Traslado no programado	1	2%
<b>Total general</b>	<b>43</b>	<b>100%</b>

## **APERTURA HOJA DE GASTOS**

**Ref. Oportunidad:** *Diagnósticos de pacientes trasladados a la unidad, no son claros ni detallados. Ocasionando errores y reprocesos a la unidad. (Esto ocurre principalmente en turnos de la noche.)*

Evidenciamos que para el 2014 con muestra de 449 pacientes, los picos de las aperturas de las hojas de gastos se dieron principalmente entre las 21 y las 22 horas, y en la mañana a las 11 horas con un porcentaje representativo del 8%. También se evidenció representativamente que entre las 15 y a las 17 horas hubieron picos con el 7% de las hojas de gasto aperturadas.

Para los meses de enero a abril del 2015 con una muestra de 151 pacientes, evidenciamos que los picos de las aperturas de las hojas de gastos se están dando principalmente a las 14 horas y a las 18 horas con un 10%; también se evidencia representativamente que las 22 horas cuentan con un pico con del 9% de las hojas de gasto abiertas, y un tercer porcentaje representativo del 7% para las 19 horas, las 17 horas, las 20 horas y las 21 horas.

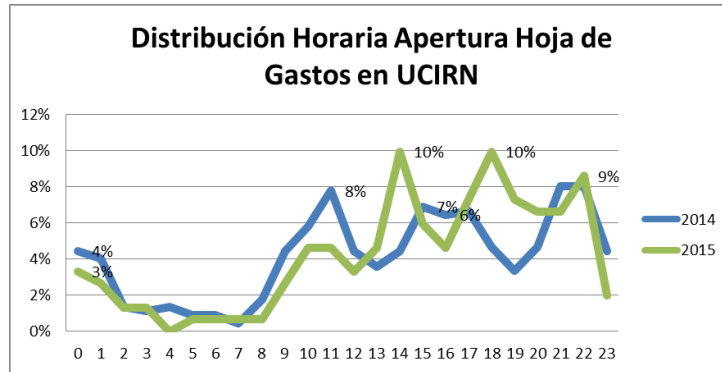
Hora de apertura	Cantidad Hojas de Gasto	%
21	36	8%
22	36	8%
11	35	8%
15	31	7%
17	30	7%
16	29	6%

Hora de Apertura	Cantidad de Hojas de Gasto	%
18	15	10%
14	15	10%
22	13	9%
19	11	7%
17	11	7%
20	10	7%
21	10	7%

Por tanto se puede evidenciar que hay una tendencia en la distribución horaria para realizar la apertura de las hojas de gasto, principalmente entre las 20 y las 22 horas, y seguidamente entre las 14 y las 18 horas en la unidad de Recién Nacidos.

Como dato adicional, se tomaron como muestra, los datos de los pacientes que ingresaron remitidos, para identificar su distribución horaria en la apertura de sus Hojas de Gasto; de acuerdo a esto se trabajó con 73 datos para el 2014 y con 59 para el 2015.

**Ilustración 41 Distribución Horaria apertura HG**



De estos datos, se realizó un muestreo para el ingreso de pacientes con respecto a la jornada del día y de la noche, el resultado mostró que de 73 datos en el 2014, 40 datos con apertura de Hoja de Gasto entre las 18:00 y las 05:00, y 33 entre las 06:00 y las 17:00; y para el 2015, de 59 datos, 30 ingresaron entre las 18:00 y las 05:00, y 29 entre las 06:00 y las 17:00, lo que representa que un 55% en el 2014 y un 51% en el 2015 son pacientes remitidos que ingresan y se les realiza apertura de la Hoja de Gasto en horario nocturno.

**Ilustración 42 Distribución otra institución 2015**

**Distribución Horaria "Apertura HG" de pacientes con Origen "Otra Institución" 2015**

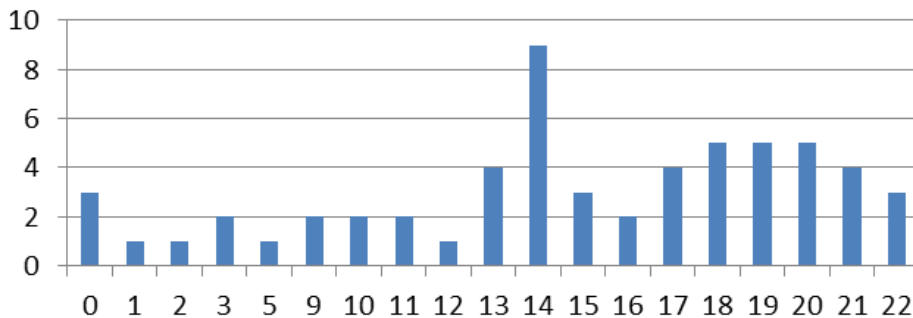
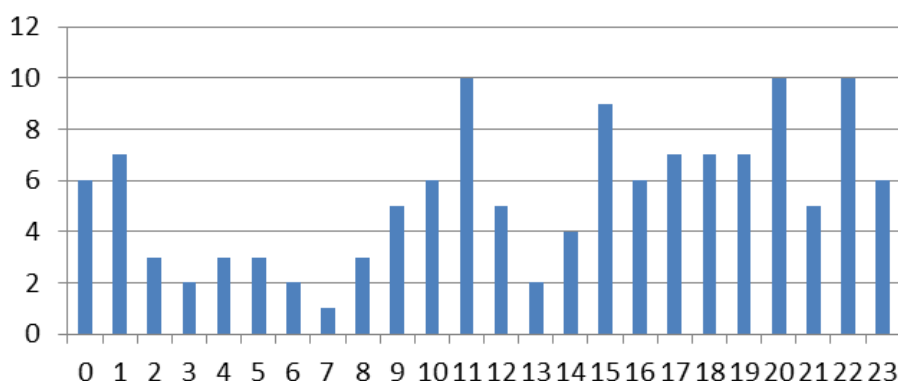


Ilustración 43 Distribución otra institución 2014

### Distribución Horaria "Apertura HG" de pacientes con Origen "Otra Institución" 2014



Se logra evidenciar que las cantidades de aperturas de las Hojas de gasto están muy equitativas tanto en los turnos de la noche, como durante el día. A diferencia que en el turno de la noche el personal de enfermería es quien realiza la apertura, y no la secretaria como durante el día; y hay un jefe de enfermería y una auxiliar menos durante el turno.

Se toma como hipótesis que la diferencia de los traslados inferiores a 5 minutos corresponden a pacientes trasladados inmediatamente por sistema. En el 2014 se encuentran 10 de 449 pacientes que corresponden al 2%. En el 2015 se ubican 5 de 152 pacientes que corresponden al 3%.

OPORTUNIDAD DE MEJORA	
<b>2. ATENCION AL PACIENTE</b>	
✓	Pertinencia en la entrega de turno y registro de los médicos pediatras, a causa de no encontrarse sistematizada de la revista médica y las metas diarias.
✓	Oportunidad en las entregas de turno, por atención de cesáreas y partos en Ginecología: Cirugías gineco-obstétricas (Cesáreas y partos) programadas en

los horarios de entrega de turnos y revista médica de la Unidad de Recién nacidos. Lo que ocasiona ausencia del médico pediatra al momento de la revista para dirigirse a atender paciente pediátrico en el trabajo de parto.

- ✓ Falta de calidad en el registro de la conciliación medicamentosa en la historia clínica.
- ✓ Prolongación en el periodo de la estancia a causa de falta de oportunidad por valoración de interconsulta, concepto de junta médica y limitación de la programación de cirugía para pacientes pediátricos.
- ✓ La Historia Clínica en los servicios de UCIP, UCIRN y Hospitalización, cuentan con opciones distintas en el sistema.
- ✓ Falta de oportunidad en la identificación de los paquetes que cubren a las pacientes de Gineco-Obstetricia con riesgo obstétrico, y que normalmente proveen paciente recién nacido y crítico a la unidad.
- ✓ Falta de oportunidad en la atención de interconsulta, por largos tiempos de respuesta a la solicitud en la orden médica, que genera glosas por pertinencia en la estancia.

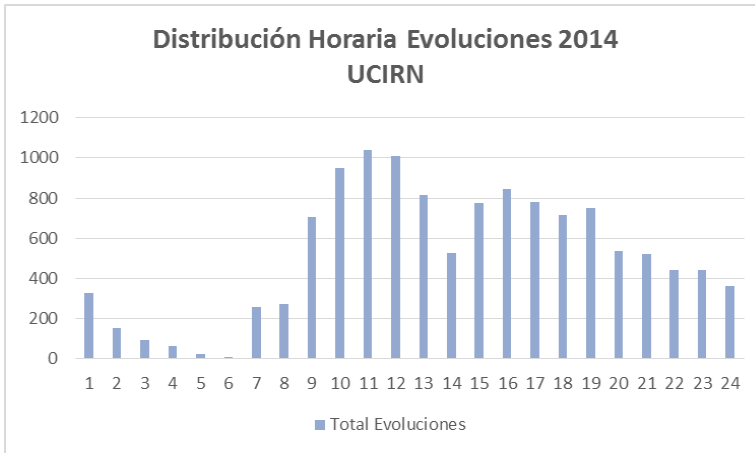
## **OPORTUNIDAD EN LAS EVOLUCIONES**

**Ref. Oportunidad:** *Pertinencia en la entrega de turno y registro de los médicos pediatras, a causa de no encontrarse sistematizada de la revista médica y las metas diarias.*

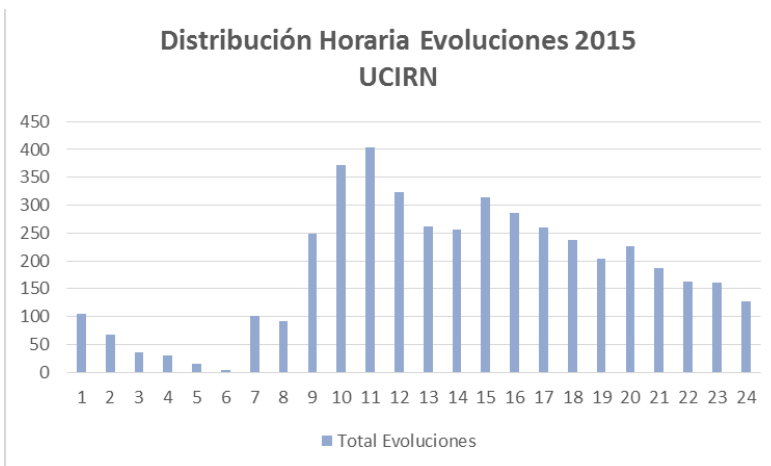
Se evidencia con una muestra en el 2014 de 12.414 evoluciones y en el 2015 hasta abril de 4.485 evoluciones, que las tendencias horarias en que se están registrando para ambos años son principalmente a las 10:00 horas. En el 2014 se registraron a las 10:00 horas, 1041 evoluciones que corresponden al 8,4% del total de evoluciones en el año, y en el 2015 se han registrado hasta el mes de abril 403 evoluciones que corresponden al 9% del total de evoluciones en lo que va de este año.

Adicionalmente se evidencia que los rangos de horas en los que se ha realizado el mayor número evoluciones, es entre las 9:00 y las 11:00 horas para ambos años.

**Ilustración 44 Distribución evoluciones 2014**



**Ilustración 45 Distribución Evoluciones 2015**



De acuerdo a la evidencia, es notorio que las evoluciones se están realizando principalmente sobre el mismo tiempo en el que se está ejecutando el chequeo cruzado de medicamentos para las preparaciones del día. Los medicamentos que se solicitan por medio de Central y Unimix, deberían ser los ordenandos durante la evolución actual, y no con la orden anterior, tal como se realiza actualmente por la químico farmacéutico y la enfermera de medicamentos que realizan este chequeo y solicitud hasta antes de las 10:00 horas debido a la restricción que hay actualmente con el horario de la Central y de las solicitudes a Unimix.



## **OPORTUNIDAD EN LAS ENTREGAS DE TURNO, POR ATENCIÓN DE CESÁREAS Y PARTOS EN GINECOLOGÍA**

**Ref. Oportunidad:** Cirugías gineco-obstétricas (Cesáreas y partos) programadas en los horarios de entrega de turnos y revista médica de la Unidad de Recién nacidos. Lo que ocasiona ausencia del médico pediatra al momento de la revista para dirigirse a atender paciente pediátrico en el trabajo de parto.

Se evidencia que para el 2014 con una muestra de 1118 cesáreas atendidas en Ginecología, 253 cesáreas que equivalentes al 23%, fueron atendidas entre las 06:00 y las 07:59 horas, principal horario en que se realizan las entregas de turno del personal en la UCIRN.

Para el 2015 se evidencia con una muestra de 564 cesáreas atendida en Ginecología hasta el mes de marzo, que el 22% equivalentes a 125 datos, fueron atendidas entre las 06:00 y las 07:59 horas, principal horario en que se realizan las entregas de turno del personal en la UCIRN.

**Ilustración 46 Distribución Cesáreas 2014**

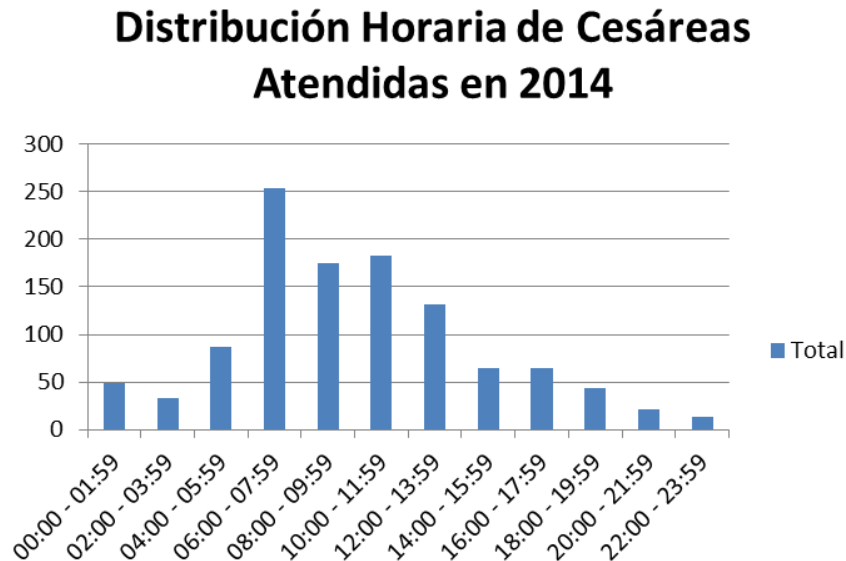
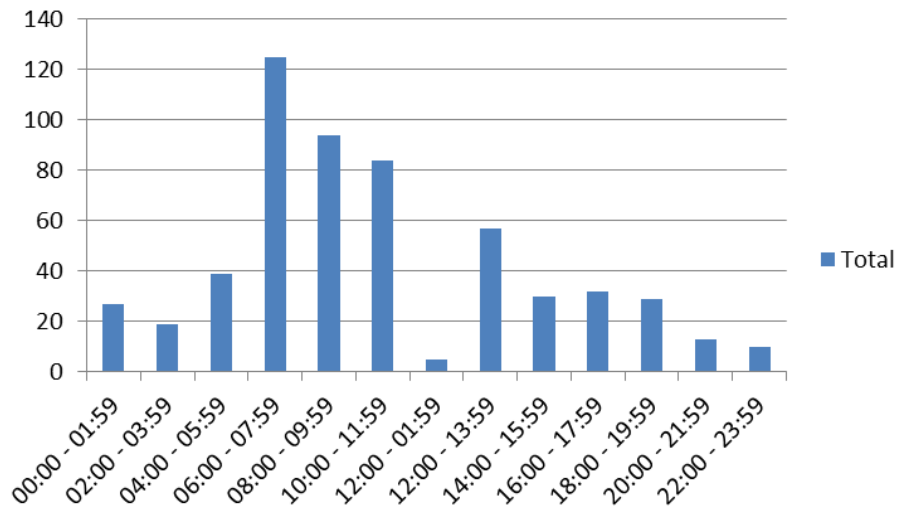


Ilustración 47 Distribución Cesáreas 2015

### Distribución Horaria de Cesáreas Atendidas en 2015



Adicionalmente se evidencia con una muestra de 149 partos en el 2014, que el principal horario en el que se realizan estas cirugías es entre las 00:00 y las 01:59 con un 13% de la muestra; pero seguido a ello, se registra otro pico en la distribución horaria de los partos entre las 06:00 y las 07:59 con un 11%, al igual que a las 10:00 y las 11:59. Lo que muestra que realmente hay una tendencia entre las 06:00 y las 07:59 en ginecología en las cirugías de partos y cesáreas, las cuales requieren que el médico pediatra de la unidad se ausente para atender estos pacientes.

**Tabla 58 Cesáreas**

2014			2015		
Horarios	Cantidad Cesáreas	%	Horarios	Cantidad Cesáreas	%
06:00 - 07:59	253	23%	06:00 - 07:59	125	22%
10:00 - 11:59	183	16%	08:00 - 09:59	94	17%
08:00 - 09:59	175	16%	10:00 - 11:59	84	15%
12:00 - 13:59	132	12%	12:00 - 13:59	57	10%
04:00 - 05:59	87	8%	04:00 - 05:59	39	7%
14:00 - 15:59	65	6%	16:00 - 17:59	32	6%
16:00 - 17:59	64	6%	14:00 - 15:59	30	5%
00:00 - 01:59	49	4%	18:00 - 19:59	29	5%
18:00 - 19:59	43	4%	00:00 - 01:59	27	5%
02:00 - 03:59	33	3%	02:00 - 03:59	19	3%
20:00 - 21:59	21	2%	20:00 - 21:59	13	2%
22:00 - 23:59	13	1%	22:00 - 23:59	10	2%
			12:00 - 01:59	5	1%
<b>Total general</b>	<b>1118</b>	<b>100%</b>	<b>Total general</b>	<b>564</b>	<b>100%</b>

Adicionalmente se evidencia con una muestra de 68 partos hasta el mes de marzo de 2015, que el principal horario en el que se realizan estas cirugías es entre las 00:00 y las 01:59 con un 13% de la muestra; pero seguido a ello, se registra otro pico en la distribución horaria de los partos entre las 06:00 y las 07:59 con un 12%, al igual que a las 04:00 y las 05:59. Lo que muestra que realmente hay una tendencia en el 2015 entre las 06:00 y las 07:59 en la atención de cirugías en Ginecología para partos y cesáreas, que requieren del médico pediatra de la unidad para atender estos pacientes.

Ilustración 48 Distribución de partos 2015

### Distribución Horaria de Partos Atendidos en 2015

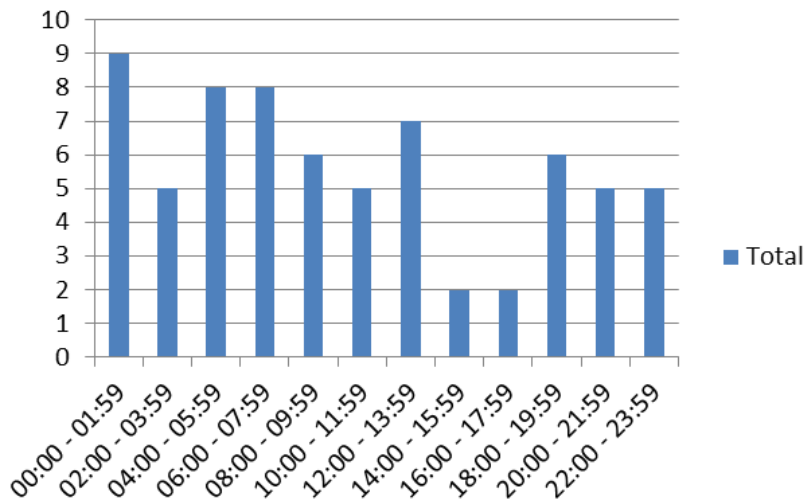
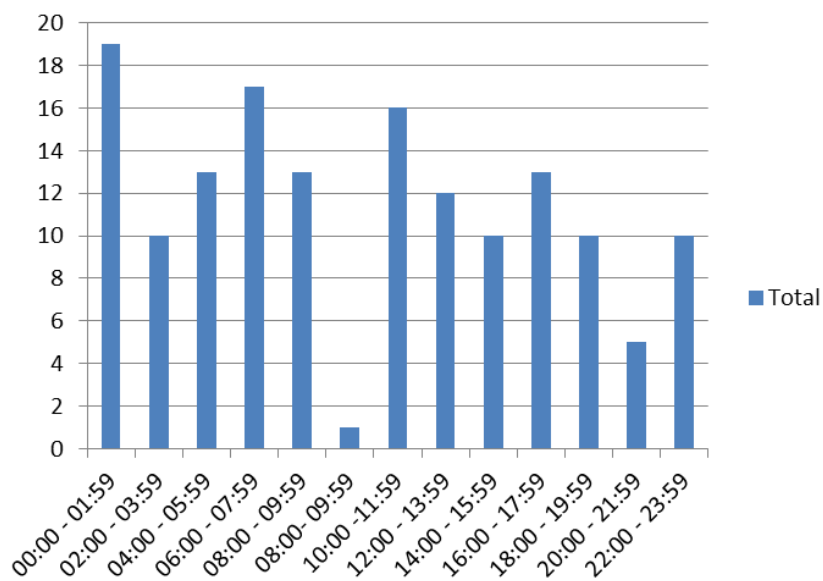


Ilustración 49 Distribución de partos 2014

### Distribución Horaria de Partos Atendidos en 2014



**Tabla 59 Cantidad partos**

2015		
Horarios	Cantidad	
	Partos	%
00:00 - 01:59	9	13%
04:00 - 05:59	8	12%
06:00 - 07:59	8	12%
12:00 - 13:59	7	10%
08:00 - 09:59	6	9%
18:00 - 19:59	6	9%
02:00 - 03:59	5	7%
10:00 - 11:59	5	7%
20:00 - 21:59	5	7%
22:00 - 23:59	5	7%
14:00 - 15:59	2	3%
16:00 - 17:59	2	3%
<b>Total general</b>	<b>68</b>	<b>100%</b>

2014		
Horarios	Cantidad	
	Partos	%
00:00 - 01:59	19	13%
06:00 - 07:59	17	11%
10:00 - 11:59	16	11%
04:00 - 05:59	13	9%
08:00 - 09:59	13	9%
16:00 - 17:59	13	9%
12:00 - 13:59	12	8%
02:00 - 03:59	10	7%
14:00 - 15:59	10	7%
18:00 - 19:59	10	7%
22:00 - 23:59	10	7%
20:00 - 21:59	5	3%
08:00 - 09:59	1	1%
<b>Total general</b>	<b>149</b>	<b>100%</b>

Prolongación en el periodo de la estancia a causa de falta de oportunidad por valoración de interconsulta, concepto de junta médica y limitación de la programación de cirugía para pacientes pediátricos.

De acuerdo a esta evidencia, relacionamos actualmente el estado de glosas que la UCIRN, ha tenido en estos dos últimos años:

### **PACIENTES POR CRITERIO DE ESTANCIA**

**Ref. Oportunidad:** *Falta de oportunidad en la identificación de los paquetes que cubren las pacientes de Gineco-Obstetricia con riesgo obstétrico y que envían paciente recién nacido crítico a la unidad.*

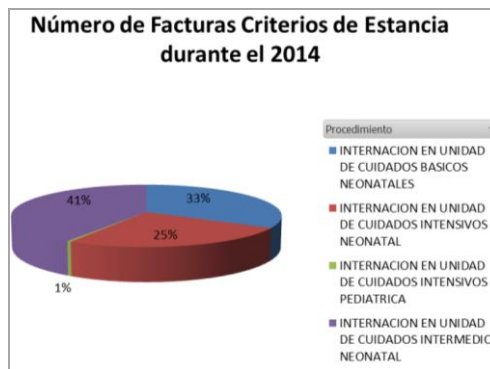
Criterio estancia: *“Condición clínica que determina el estado de internación de un paciente para la hospitalización y las condiciones que requiere el mismo.” [35]*

Para el año 2014:

<b>Muestra</b>	360 pacientes
<b>Facturas</b>	687

Con una muestra de 687 facturas, se evidencia que de los criterios de estancia asignados al número de facturas, el criterio más representativo hace referencia a los cuidados intermedios neonatales (Internación en unidad de cuidados intermedios neonatal) que representan un 41% del total de facturas en la unidad. Seguido de los cuidados básicos neonatales (Internación en Unidad de Cuidados Básicos Neonatales) que representan un 33% del número de facturas este año.

Críterio Facturado 2014	Cantidad de Facturas
INTERNACION EN UNIDAD DE CUIDADOS BASICOS	228
INTERNACION EN UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS NEONATAL	173
INTERNACION EN UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS PEDIATRICA	3
INTERNACION EN UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS NEONATAL	283
<b>Total general</b>	<b>687</b>



**Ilustración 50 Facturas por criterio estancia 2014**



Ilustración 51 Criterios estancia facturados 2014

En términos financieros, los ingresos mayormente facturados fueron los cuidados intensivos neonatales (Internación en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal) que sumaron \$1.382.172.813 pesos, seguido por los cuidados intermedios neonatales (Internación en unidad de cuidados intermedios neonatal) con \$906.862.299 pesos.

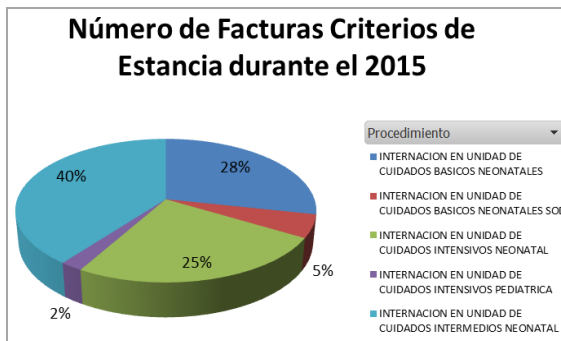
De esta forma se puede evidenciar que se está generando una cantidad de facturas representativas para la unidad de cuidado básico (Internación en unidad de cuidados básicos neonatal), pero no se cuenta con un ingreso representativo en términos financieros.

Para el año 2015:

<b>Muestra</b>	174 pacientes
<b>Facturas</b>	328

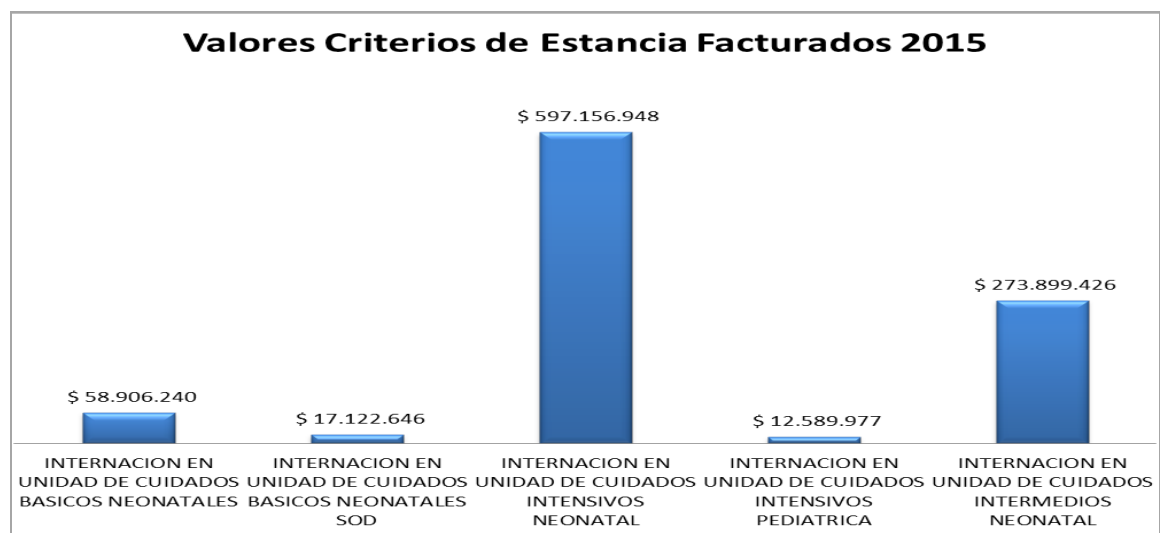
Con una muestra de 328 facturas, se evidencia que de los criterios de estancia asignados al número de facturas, el criterio más representativo hace referencia a los cuidados intermedios neonatales (Internación en unidad de cuidados

intermedios neonatal) que representan un 40% del total de facturas en la unidad. Seguido de los cuidados básicos neonatales (Internación en Unidad de Cuidados Básicos Neonatales) que representan un 28% del número de facturas este año.



Crterio Facturado 2015	Cantidad de Facturas
INTERNACION EN UNIDAD DE CUIDADOS BASICOS NEONATALES	93
INTERNACION EN UNIDAD DE CUIDADOS BASICOS NEONATALES SOD	17
INTERNACION EN UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS NEONATAL	81
INTERNACION EN UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS PEDIATRICA	7
INTERNACION EN UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS NEONATAL	130
<b>Total general</b>	<b>328</b>

**Ilustración 52 Facturas criterios de estancia 2015**



**Ilustración 53 Criterios estancia facturados 2015**

En términos financieros, los ingresos mayormente facturados en lo que va del 2015 fueron los Cuidados Intensivos Neonatales (Internación en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal) que sumaron \$597.156.948 pesos, seguido por los Cuidados Intermedios Neonatales (Internación en unidad de cuidados intermedios neonatal) con \$273.899.426 pesos.



De esta forma se puede evidenciar en 2015, que al igual que en 2014, hay una tendencia a generarse una cantidad de facturas representativas para la Unidad de Cuidado Básico (Internación en unidad de cuidados básicos neonatal), pero no se cuenta con un ingreso representativo en términos financieros.

## ***PERTINENCIA EN LA ESTANCIA***

***Ref. Oportunidad:*** Falta de oportunidad en la atención de interconsulta, por largos tiempos de respuesta a la solicitud en la orden médica, que genera glosas por pertinencia en la estancia.

A nivel general, el Pareto de Glosas demostró que el 80% de las glosas generadas en la UCIRN, hace referencia a los siguientes rubros:

<b>6-1</b>	Pertinencia - Estancia
<b>8-47</b>	Devoluciones - Faltan Soportes
<b>2-1</b>	Tarifas - Estancia
<b>3-7</b>	Soportes - Medicamentos
<b>1-1</b>	Facturación - Estancia
<b>4-8</b>	Autorización - Ayudas Diagnósticas

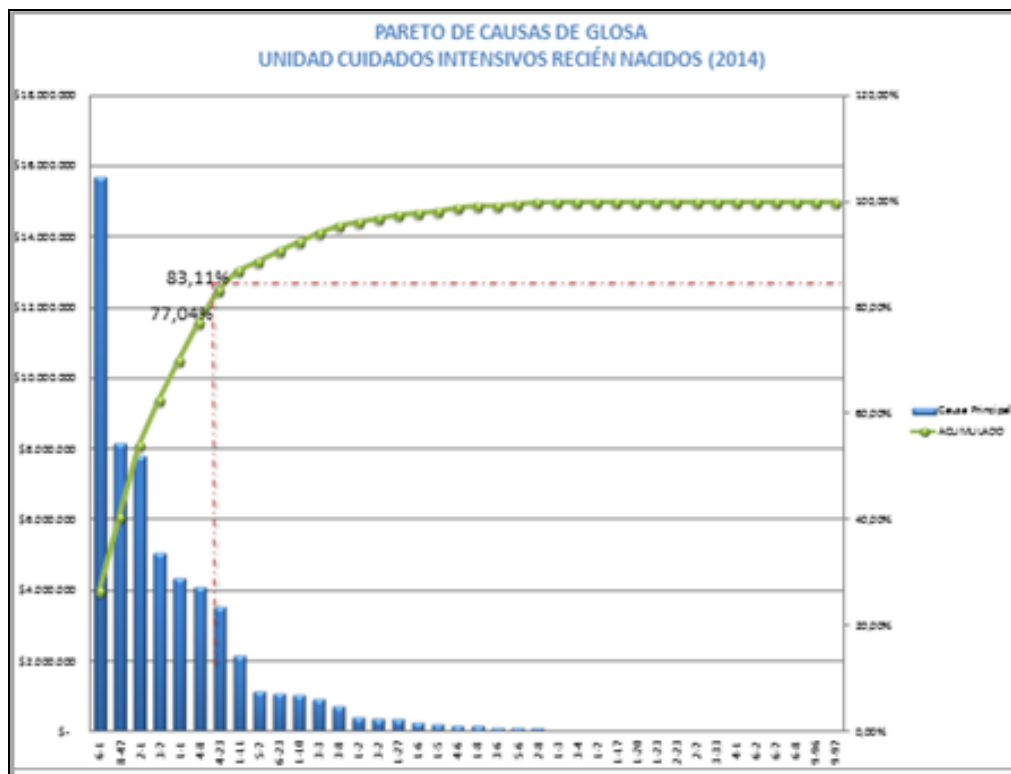


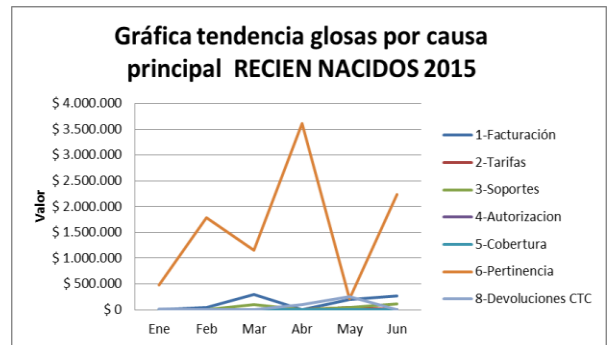
Ilustración 54 Pareto de Causas Glosa 2014

Durante el 2014 y el 2015, el comportamiento de las glosas evidencia que la causa principal de glosa que impacta financieramente a lo largo del año, es “pertinencia”; durante el 2014 “Pertinencia” suma un valor de causa aceptada de \$16.792.494, seguido de la “Facturación” que está sumando \$9.241.527 en la causa aceptada. Y en el 2015 “Pertinencia” suma un valor de causa aceptada de \$9.469.589, seguido por “Facturación” con \$805.543.

**Tabla 60 Causas glosas aceptadas**

Causa Principal Glosa	Valor Causa Aceptado 2014	%
Pertinencia	\$ 16.792.494	29%
Facturación	\$ 9.241.527	16%
Devoluciones	\$ 8.195.576	14%
Tarifas	\$ 7.956.167	14%
Autorización	\$ 7.907.830	13%
Soportes	\$ 7.363.513	13%
Coberturas	\$ 1.330.818	2%
Respuestas a Glosas o Devoluciones	\$ -	0%

Causa Principal Glosa	Valor Causa Aceptado 2015	%
1-Facturación	\$ 805.543	7%
2-Tarifas	\$ 52.049	0%
3-Soportes	\$ 252.299	2%
4-Autorización	\$ -	0%
5-Cobertura	\$ -	0%
6-Pertinencia	\$ 9.469.589	87%
8-Devoluciones CTC	\$ 364.338	3%



**Ilustración 55 Gráfica causas glosas 2014**

**Ilustración 56 Tendencia causa glosas 2015**

Valor Glosa por Pertinencia en la Estancia:

✓ 2014 = \$15.694.744 Aceptado

✓ 2015 = \$ 8.657.644 Aceptado (Ene – Jun)

Para el 2014 que se acepta un valor en glosas para la unidad, de \$44.454.395, que representan el 15% del total del valor glosado. Y no se aceptan \$248.943.717 que representaron un 85% del total de Glosas.

## **RESPUESTA DE INTERCONSULTA**

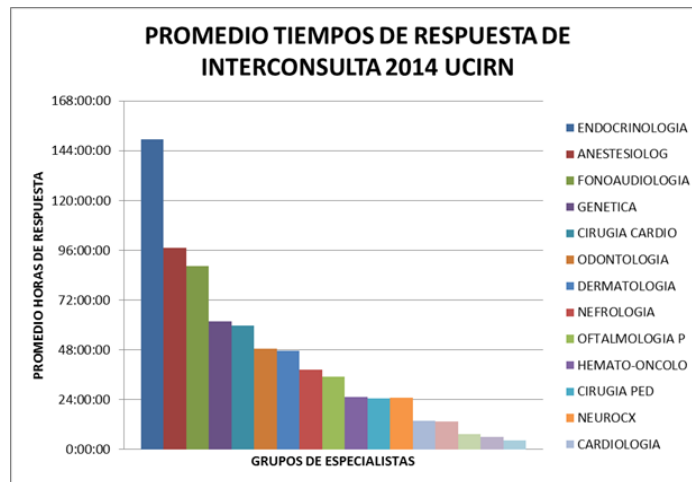
**Ref. Oportunidad:** *Falta de oportunidad en la atención de interconsulta, por largos tiempos de respuesta a la solicitud en la orden médica, que genera glosas por pertinencia en la estancia.*

- *Glosa a causa de no pertinencia en la interconsulta.*
- *Oportunidad en la atención del paciente por parte del interconsultante, para la generación del plan de atención médica.*
- *Sobre costos asumidos por la unidad debido a la no pertinencia en la atención de interconsulta.*
- *Falta de socialización de los médicos de las diferentes especialidades pediátricas que apoyan a las unidades en interconsulta.*

Se evidencia en la Unidad de Cuidados Intensivos de Recién Nacidos, el promedio de tiempo en responder la solicitud de interconsulta según la especialidad que requiera la orden médica.

Se toma una muestra de 95 órdenes de interconsulta, entre los meses de enero-agosto del año 2014, el resultado de este análisis arrojó que las especialidades con mayor tiempo promedio en responder a la orden médica son:

- ✓ Endocrinología con 149 Hrs y 37 Min correspondientes a 6,21 días en promedio.
- ✓ Anestesiólogos con 97 Hrs y 15 Min correspondientes a 4,04 días en promedio.
- ✓ Fonoaudiología con 55 Hrs y 31 Min correspondientes a 3,67 días en promedio.
- ✓ Genética con 61 Hrs y 42 Min correspondientes a 2,54 días en promedio.
- ✓ Odontología con 48 Hrs y 39 Min correspondientes a 2 días en promedio.

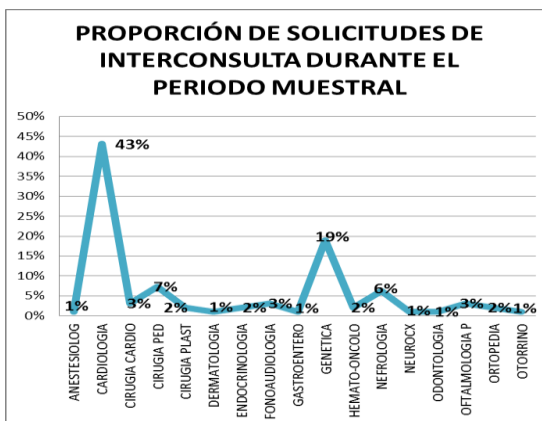


**Ilustración 57 Promedio tiempo de respuesta Interconsulta**

Se encuentra que el mayor número de solicitudes de interconsulta en la UCIRN, se le realiza a los grupos de especialidades en Cardiología con un 43%, en Genética con un 19%, Cirugía pediátrica con un 7% y Nefrología con un 6%.

De acuerdo a esto, se evidencia que Genética es uno de los grupos con mayor número de solicitudes de interconsulta, y al mismo tiempo es uno de los grupos con mayor tiempo de respuesta a las solicitudes en UCIRN.

Se identifica también que el promedio del tiempo de respuesta de Cardiología no es el más crítico de la muestra, pero de 41 datos de solicitudes de interconsulta, 5 datos que representan el 12% de esta especialidad se encuentran con tiempos entre las 34 Horas y 77 Horas en responder, equivalentes a 1.4 días y a 3.2 días.



**Ilustración 58 Solicitudes de interconsulta**

**DEMANDA INSATISFECHA**

**Ref. Oportunidad:** Oportunidad en la atención de interconsulta, por largos tiempos de respuesta a la solicitud en la orden médica, que genera glosas por pertinencia en la estancia.

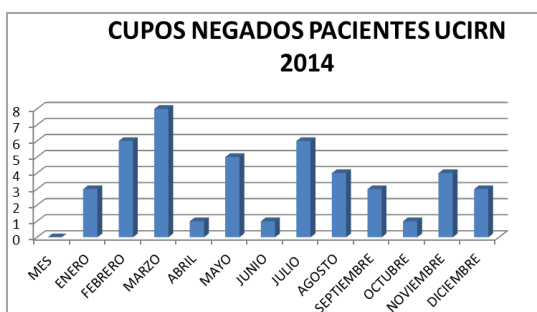
**Ref. Oportunidad:** Oportunidad en la demanda no aceptada por disponibilidad de cupo.

Para la unidad de cuidados intensivos, el indicador de demanda insatisfecha, está reflejado en 45 pacientes que se les negó el cupo para el año 2014. Lo que significa que de 449 pacientes ingresados a la unidad en 2014, 45 paciente que representan un 10% del total de pacientes ingresados, fueron cupos que no se atendieron en la unidad.

**Tabla 61 Aperturas HG**

Meses	Cantidad de aperturas de HG	%
sep	53	12%
abr	52	12%
jul	49	11%
mar	41	9%
may	37	8%
oct	36	8%
ago	36	8%
feb	33	7%
nov	30	7%
jun	30	7%
ene	29	6%
dic	23	5%
<b>Total general</b>	<b>449</b>	<b>100%</b>

Del número de cupos negados, podemos identificar que para el año 2014 en los meses de marzo y julio el número de pacientes que ingresaron a la unidad fue de 41 y 49 pacientes respectivamente; que demuestra la alta demanda durante estos meses en la unidad, y el mayor número de cupos negados de acuerdo a los picos de demanda insatisfecha.



CUPOS NEGADOS 2014		
MES	PACIENTES	%
ENERO	3	7%
FEBRERO	6	13%
MARZO	8	18%
ABRIL	1	2%
MAYO	5	11%
JUNIO	1	2%
JULIO	6	13%
AGOSTO	4	9%
SEPTIEMBRE	3	7%
OCTUBRE	1	2%
NOVIEMBRE	4	9%
DICIEMBRE	3	7%
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100%</b>

**Ilustración 59 cupos negados 2014**

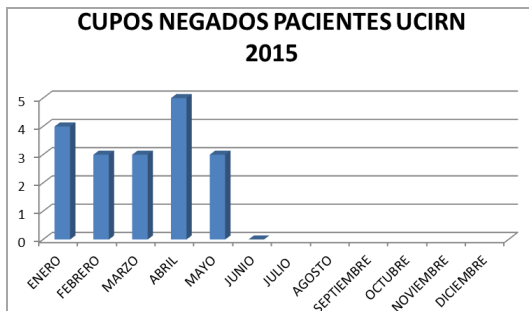
Para el año 2015 hasta el mes de abril, el indicador de demanda insatisfecha, se ve reflejado en 18 pacientes con cupo negado. Lo que significa que de 151 pacientes ingresados a la unidad en lo que va del 2015, 18 paciente que

representan un 12% del total de pacientes ingresados, fueron cupos que no se atendieron en la unidad.

**Tabla 62 Cantidad apertura HG**

Meses	Cantidad de aperturas HG	%
ene	35	23%
feb	40	26%
mar	40	26%
abr	36	24%
<b>Total general</b>	<b>151</b>	<b>100%</b>

Del número de cupos negados, podemos identificar que para el año 2015 en los meses de Enero y Abril el número de pacientes que ingresaron a la unidad fue de 35 y 36 pacientes respectivamente, la demanda no fue la mayor comparada con los meses de febrero y marzo, pero podríamos entrar a revisar los pacientes de larga estancia y la rotación que hubo con pacientes.



CUPOS NEGADOS 2015		
MES	PACIENTES	%
ENERO	4	22%
FEBRERO	3	17%
MARZO	3	17%
ABRIL	5	28%
MAYO	3	17%
JUNIO	0	0%
JULIO		0%
AGOSTO		0%
SEPTIEMBRE		0%
OCTUBRE		0%
NOVIEMBRE		0%
DICIEMBRE		0%
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100%</b>

**Ilustración 60 Cupos negados 2015**

De acuerdo a la información que maneja Referencia y Contrareferencia, el 91% de los motivos por los que se niega un cupo es por “Disponibilidad Hospitalaria”, en otras palabras, que no hay disponibilidad de cupo en la unidad. El otro 9% hace referencia hacen referencia a la no existencia de convenios con la entidad que lo solicita.

De acuerdo a esto se evidencia que un gran porcentaje de la demanda insatisfecha es por no disponibilidad de cupos que podrían asignarse en casos en



los que la estancia de algunos pacientes fuera más pertinente de acuerdo con su evolución.

## REGISTRO DE TRASLADO MÉDICO A UCIRN

- ✓ **Ref. Oportunidad:** La Historia Clínica en los servicios de UCIP, UCIRN y Hospitalización, cuentan con opciones distintas en el sistema.

Se realizó la comparación de cada pantalla en cada una de las historias de Hospitalización, UCIP y UCIRN y se identificaron las siguientes diferencias que se encuentran consolidadas en la siguiente tabla:

**Tabla 63 Comparativo entre historias clínicas en el ERP**

DIFERENCIAS ENTRE LA HCE EN SIAM					
		HOSPITALIZAC	UCIRN	UCIP	OBSERVACIONES
<b>Acceso rápido</b>	<b>Gráfico de Peso</b>	no	si	si	Difieren en las componentes
	<b>Gráfico de Crecimiento</b>	no	si	si	
	<b>Formatos HC</b>	si	si	si	
<b>Atención Médica</b>	<b>Consentimiento Médico</b>	no	si	si	<a href="#">Difieren en las plantillas</a>
	<b>Criterio Estancia</b>	no	si	si	<a href="#">Difieren los criterios</a>
	<b>Interconsulta</b>	si	si	si	<a href="#">Difieren en Ordenes Generales, no es un texto libre sino un Check list.</a>
	<b>Incapacidad</b>	si	no	si	
	<b>Datos RN</b>	no	si	no	Datos de los padres
	<b>Ant. Familiares</b>	no	si	no	Campo de texto
	<b>Signos vitales</b>	no	si	si	Incluidos en la nota de enfermería de Hosp.
	<b>Evolución</b>	si	si	si	Difiere Hospi en que no tiene los criterios de estancia
	<b>Procedimientos Generales (Canalización, Nota Quirúrgica)</b>	no	si	si	Aparece en la Atención médica y en la atención de Enfermería
	<b>Resultado del examen</b>	no	si	si	Cuadro de texto
	<b>Salida RN</b>	no	si	no	Datos de peso talla de salida
	<b>Epicrisis</b>	si	no	no	
	<b>Valoración Nutricional</b>	si	no	si	
<b>Procedimientos de Enfermería</b>		no	no	si	Validar si en producción está

<b>Atención de Enfermería</b>	<b>Control de Dispositivos Invasivos</b>	si	no	si	El control de dispo. Invas. En hospitalización se encuentra incluido en la nota de enfermería.
	<b>Plan de cuidados</b>	no	si	si	Aparece en UCIRN en Pruebas En pediátrica esta en Procedimientos de Enfermería, validar en sitio
	<b>Control de Medicamentos</b>	no	no	si	En pediátrica esta en Procedimientos de Enfermería, validar en sitio
	<b>Pendientes Enfermería</b>	no	si	si	En pediátrica esta en Procedimientos de Enfermería, validar en sitio
	<b>Entrega de Turno</b>	no	si	si	En pediátrica esta en Procedimientos de Enfermería, validar en sitio
<b>Atención de Enfermería</b>	<b>Procedimientos Generales (Canalización, Cateterismo, Punción Enemas)</b>	si	si	si	En pediátrica esta en Procedimientos de Enfermería, validar en sitio Aparece en la Atención médica y en la atención de Enfermería Cuadro de Texto
	<b>Resultados de Exámen</b>	no	si	si	En pediátrica esta en Procedimientos de Enfermería, validar en sitio
	<b>Atención de Fisioterapeutas</b>	no	no	si	validar en el proceso En Hospitalización y UCIRN se encuentra incluida en "Otras Especialidades" la nota de
	<b>Atención de Terapeutas</b>	no	no	si	validar en el proceso En Hospitalización y UCIRN se encuentra incluida en "Otras Especialidades" la nota de
	<b>Otras Especialidades</b>	<b>Cuidado Especializado de</b>	si	no	no
<b>Procedimiento Fisioterapia</b>		no	si	si	En Hospitalización se llama Plantillas Fisioterapeutas
<b>Nota de Instrumentación</b>		no	si	no	Campo de texto Para UCIRN Y UCIP se visualiza en Atención Médica y en Atención de Enfermería.
<b>Nota Aclaratoria</b>		si	no	no	Adicionalmente en Hospitalización se encuentra en "Otras Especialidades".
<b>Registro Administrativo</b>	<b>Nota terapia Ocupacional</b>	si	no	no	Campo de texto
	<b>Adherencia al Antibiótico Seguimiento CMI</b>	si	no	no	

De acuerdo a esta diferenciación, se realizó sección con el comité de Historia clínica, donde se aclararon dudas sobre sus diferencias, y se socializaron algunas mejoras que se están desarrollando para implementarse y se dejaron los siguientes acuerdos para estandarizar la historia:

- En la opción "Medicamentos Aplicados", en el Control de Medicamentos no aparece el listado de los medicamentos ordenados "Ordenes de Medicamentos". Se dará respuesta por parte de sistemas a este error de producción, por medio de la nueva actualización.
- Se define realizar sección con grupo de fisioterapeutas, para unificar el criterio de registro en las notas de fisioterapia de la HCE.

- En la Evolución del paciente debe quedar asociada la orden diaria de medicamentos, para evitar y justificarlos en caso de glosas, debido a la revisión que realizan en la evolución del paciente para autorizarlos.
- El criterio de estancia se incluirá en la Evolución, y debe cambiarse automáticamente junto con el Subcriterio cada que se actualice en el tipo de estancia.
- Existen casos donde la Evolución queda guardada en dos partes debido a la condición de inactividad durante 10 minutos. Esta condición fue tienen asignada por sistemas para el control de la información en las secciones de usuario abiertas. Los médicos afirman que la condición no se cumple para 10 minutos, sino que en ocasiones el tiempo es menor. Sistemas revisará si la condición no está cumpliendo y buscará cómo solucionar este inconveniente.
- Se realizará propuesta de para que los campos de datos del paciente y del médico en el consentimiento para la UCIRN y la UCIP queden previamente cargados con la información definida por cada unidad.
- De acuerdo a la opción de Epicrisis en la historia de Hospitalización, se incluirá esta opción en la historia de UCIRN y UCIP.
- Para las opciones “Datos RN” y “Salida RN” que actualmente tiene la UCIRN, se debe realizar reunión con la jefe María Stella y el grupo de UCIP y Hospitalización de Maternas para validar si solo se requieren en UCIRN, o si se requieren para todas las áreas de atención natal.
- Se revisa en la Atención de Enfermería de Hospitalización, las opciones “Valoración Neurológica y Glasgow” y “Control Hemovac”, y se define que no se requieren para las unidades.
- Medición de severidad y pronóstico no se está utilizando aún en la UCIP; y no se tiene opción para la UCIRN. Se encuentra pendiente validar si se requiere para la UCIRN.

## **PERTINENCIA EN LA CONCILIACIÓN DE MEDICAMENTOS**

*Falta de calidad en el registro de la conciliación medicamentosa en la historia clínica.*

- Ausencia de soporte si el paciente requiere continuar con la medicación.
- Especificación en dosificación, frecuencia, tiempo de continuidad.

Las Glosas por pertinencia de medicamentos, se encuentran relacionadas a la falta de calidad en el registro de medicamentos solicitados de conciliación medicamentosa para la administración al paciente.

**Tabla 64 Glosas principal 2014**

<b>2014</b>					
<b>Causa Principal</b>	<b>Causa Secundaria</b>	<b>Aceptado</b>	<b>%</b>	<b>No aceptado</b>	<b>Objetado</b>
<b>3-Soportes</b>	<b>7-Medicamentos</b>	<b>\$ 5.215.585</b>	<b>53%</b>	<b>\$ 38.925.534</b>	<b>\$ 44.141.119</b>
3-Soportes		\$ 9.860.252	22%	\$ 136.315.171	\$ 146.175.423
Total		\$ 44.454.395	100%	\$ 248.943.717	\$ 293.398.112

Se evidencia en el 2014, que del total de glosas aceptadas un 22% son por Soportes como causa principal, y un 53% del total de soportes son medicamentos como causa secundaria.

**Tabla 65 Glosas principal 2015**

<b>2015 (ene - jun)</b>					
<b>Causa Principal</b>	<b>Causa Secundaria</b>	<b>Aceptado</b>	<b>%</b>	<b>No aceptado</b>	<b>Objetado</b>
<b>3-Soportes</b>	<b>7-Medicamentos</b>	<b>\$ 27.487</b>	<b>11%</b>	<b>\$ 44.332.200</b>	<b>\$ 44.359.687</b>
3-Soportes		\$ 252.299	2%	\$ 103.304.859	\$ 103.557.158
total		10.943.818	100%	152.745.718	\$ 163.689.536

Hasta junio de 2015, se evidencia que del total de glosas aceptadas un 2% son por Soportes como causa principal, y un 11% del total de soportes son medicamentos como causa secundaria. Por tanto hay un notorio descenso en las glosas por soportes de medicamentos en lo que va del 2015.

### **OPORTUNIDAD EN EL PLAN DE MEDICACIÓN**

Falta de oportunidad en la actualización del plan de medicación, de acuerdo a órdenes médicas del día anterior, y durante el horario establecido por la unidad para la enfermera de medicamentos.

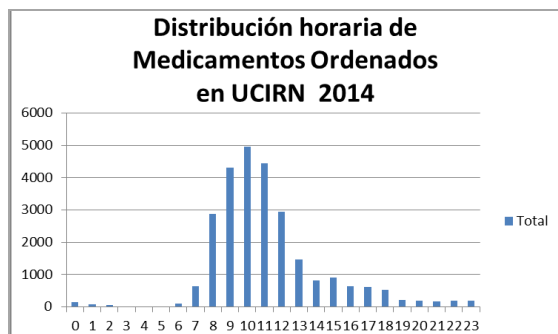
Cabe resaltar que el tiempo de las tareas en la actualización del plan de medicamentos puede variar dependiendo el tipo de paciente; pero para efectos de la muestra se presenta en la tabla siguiente el promedio de los tiempos tomados.

**Tabla 66 resultado toma de tiempos en plan de medicamentos**

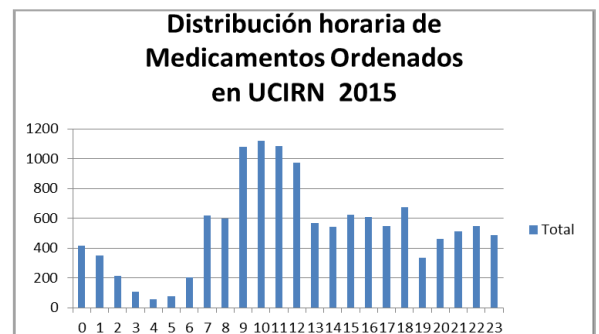
Actualización del plan de medicamentos	Promedio
Chequeo cruzado con Químico Farmacéutico	03:29
Comparación entre Tarjeta de medicación a la vista, tarjeta de medicación, y kardex	01:25
Elaboración de Tarjeta medicación	01:11
Elaboración de tarjeta de medicación a la vista	01:53
Distribución de tarjetas de medicación	02:09
Solicitud de medicamentos a la farmacia satélite	02:00
Alistamiento de medicamentos entregados por farmacia (marcar, mezclar y envasar)	16:21
Alistamiento de medicamentos por horarios con tarjeta de medicación	02:07
Revisión de la HC y gestión de órdenes	03:40
Chequeo y Actualización de kardex	01:06
Revisión de medicamentos del día anterior y registro de entrega y recibo de turno	01:35
Chequeo del Registro diario de cuidado	05:25
<b>Total suma promedios por paciente</b>	<b>42:20</b>

Se evidencia que el tiempo promedio en el chequeo cruzado que realiza la enfermera jefe de medicamentos con el químico farmacéutico se está realizando en 03:29 minutos promedio, lo que indica que para 15 pacientes (cupó completo de la unidad), la actividad está teniendo una duración de 49:35 minutos promedio. Se recuerda que el envío de la solicitud de preparaciones a la Central de Mezclas debe ser antes de las 09:30 horas, por tanto se trabaja principalmente con las órdenes médicas del día anterior, puesto que no todos los pacientes alcanzan a ser evolucionados antes de las 09:30 horas.

La distribución horaria de los medicamentos ordenados para el 2014, reflejó un pico en la mañana a las 10:00 horas. Pero se visualiza un rango notorio de ordenamiento de medicamentos entre las 7:00 y las 18:00 horas en la UCIRN.



**Ilustración 61 Distribución medicamentos 2014**



**Ilustración 62 Distribución medicamentos 2015**

La distribución horaria de los medicamentos ordenados para el 2015, reflejó un pico en la mañana entre las 09:00 y las 11:00. Pero se visualiza un rango permanente de ordenamiento de medicamentos entre las 7:00 y las 00:00 horas en la UCIRN.

Por otra parte, los medicamentos que son ordenados después de las 10:00 horas y deben ser preparados por las enfermeras, son pedidos directamente a la farmacia y se realiza su debido alistamiento (marcación, mezclado y envasado). Actualmente hay ciertos medicamentos que la unidad está preparando y no se envían a preparar, estos medicamentos también son contemplados dentro de la

actualización del plan de medicamentos que realiza la enfermera. Esta labor de preparación de mezclas de medicamentos, reflejó en la muestra un promedio de 16:21 minutos, es de aclarar que no aplica este tiempo para todos los pacientes, pero es el tiempo más representativo dentro de las actividades del plan de medicación.

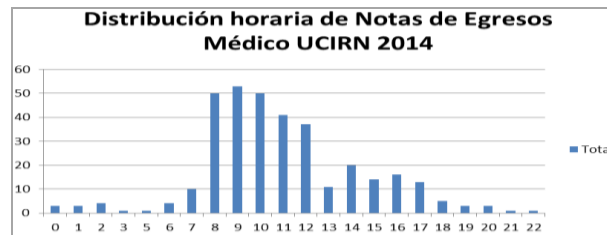
En relación con las fallas de medicamentos, la unidad reporta las siguientes fallas, “Error en la marcación de medicamentos” con 1 falla en el 2014 que representa el 14% de las fallas de entrada, y 2 fallas en los que va del 2015 y que representa el 40% de las fallas de entrada.

Fallas Entrada	2014	2015
Error en la Marcación de Medicamentos	1	2

<b>OPORTUNIDAD DE MEJORA</b>
<b>3. EGRESO DEL PACIENTE</b>
<p>Aseguramiento de registros:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ No se genera un nuevo CTC al finalizar la cantidad por la que fue realizada inicialmente afectando el recobro de los medicamentos por una posible omisión del diligenciamiento.</li> <li>✓ No hay complementariedad de un CTC entre los servicios del CMI (no se genera el CTC porque ya se ha generado en un servicio anterior).</li> <li>✓ La información del CTC anterior no se precarga cuando se genera un nuevo CTC generando demoras en el diligenciamiento por parte del equipo médico.</li> <li>✓ La precarga de los medicamentos de las Ordenes Médicas no está activa impidiendo que el personal de enfermería registre el mismo medicamento que el medico ordeno pudiendo causar una glosa por falta de soporte de medicamentos.</li> <li>✓ El personal de enfermería al realizar las tarjetas de medicamentos finaliza la orden medica por lo no se visualiza en el SIAM el medicamento a registrar pudiendo inducir a un error de registro (medicamento diferente al ordenado).</li> <li>✓ En algunas historias clínicas no hay congruencia entre los criterios de estancia y la evolución causando una glosa por pertenencia de estancia.</li> <li>✓ Insumos y medicamentos no cargados en el cierre de la HG.</li> </ul>

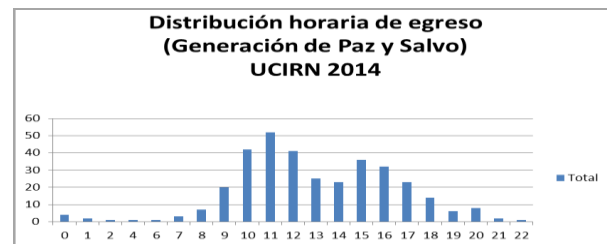
## **EGRESOS DE PACIENTES**

El Registro de las notas de egreso para el 2014, se están generando principalmente entre las 08:00 y las 12:00 horas, con un pico principal a las 09:00 horas.



**Ilustración 63 Distribución Egreso Médico 2014**

Se evidencia que la distribución horaria en la generación del Paz y Salvo para que el paciente pueda egresar, se está realizando principalmente a las 11:00 horas; pero se nota una tendencia en la elaboración de los mismos, en un rango horario entre las 10:00 y las 12:00 horas.

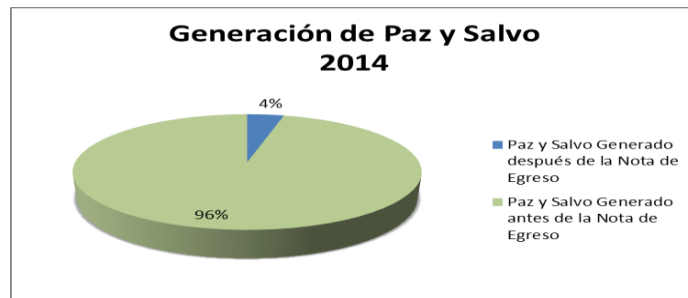


**Ilustración 64 Distribución Paz y Salvo 2014**

Con base a los horarios de las notas de Egreso Médico y la generación del Paz y Salvo por parte de facturación, se evidencia la diferencia de tiempo entre la hora en que el médico genera la Orden de Egreso Médico, menos la hora de generación del Paz y Salvo.

Para esto tomamos en el 2014, una muestra de 381 datos, de los cuales 363 son datos que están generando el Paz y Salvo después de que el médico ha emitido la nota de egreso, y 18 datos donde se está generando el Paz y salvo antes de que el médico emita la nota de Egreso. Esto hace una representación porcentual del 96% frente a un 4%.

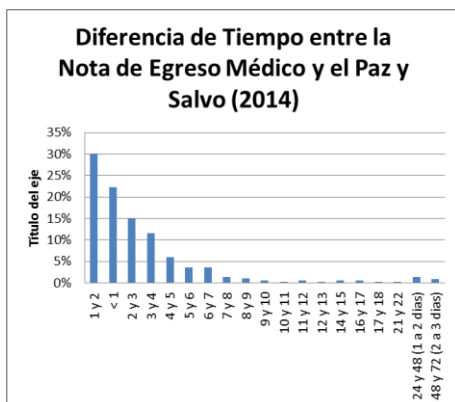




**Ilustración 65 Generación paz y salvo 2014**

Por otra parte en el 2014, de 363 datos que evidencian la generación del Paz y Salvo después de emitida la nota de egreso médico, se logra evidenciar con un 30%, que la generación del Paz y Salvo se está realizando principalmente entre 1 y 2 horas después de que el médico ha emitido la orden de egreso. De igual manera se identifica que el 22% de la muestra está realizando la generación del Paz y Salvo antes de 1 hora, después de que el médico ha emitido la nota de egreso. Y un 15% para datos entre 2 y 3 horas después de que el médico ha emitido la nota de egreso.

Otro porcentaje de la muestra de la muestra, evidencia que a 104 datos que suman un 29%, se encuentran entre **3 y 12 horas** después de que el médico ha emitido la nota de egreso. Y un 4% después de 12 horas después de la nota de egreso.



Horas en Generación Paz y Salvo	Cantidad de HG	%
1 y 2	109	30%
< 1	81	22%
2 y 3	54	15%
3 y 4	42	12%
4 y 5	22	6%
5 y 6	13	4%
6 y 7	13	4%
7 y 8	5	1%
8 y 9	4	1%
9 y 10	2	1%
10 y 11	1	0%
11 y 12	2	1%
12 y 13	1	0%
14 y 15	2	1%
16 y 17	2	1%
17 y 18	1	0%
21 y 22	1	0%
24 y 48 (1 a 2 días)	5	1%
48 y 72 (2 a 3 días)	3	1%
<b>Total general</b>	<b>363</b>	<b>100%</b>

### Ilustración 66 Diferencia de tiempo nota y paz y salvo 2014

También se identificaron unos datos alternos a la muestra, que evidenciaron la generación del Paz y Salvo antes de la emisión de la Nota Médica de Egreso. Este dato reflejó que en una muestra de 18 datos, se generaron principalmente las notas de egreso médico después del Paz y Salvo en un tiempo menor a 1 hora, que representó el 33% de la muestra para esta anomalía. Por otra parte el 17% de la muestra evidencia que se están realizando entre 1 y 2 horas después de haberse generado el Paz y Salvo. De igual forma un 11% para las notas de egreso médico generadas después de 12 y 24 horas, 24 y 72 horas y, 72 y 96 horas de haber sido emitido el Paz y Salvo.

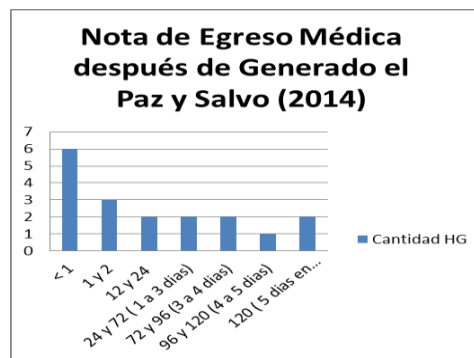
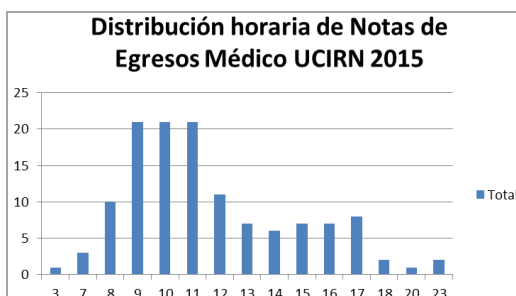


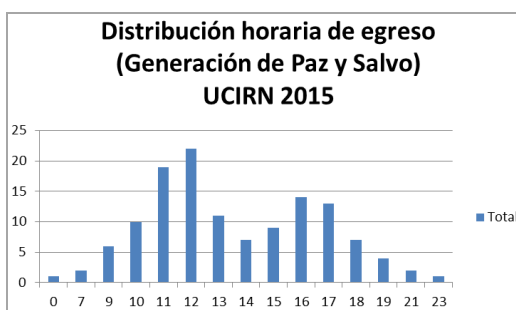
Ilustración 67 Egreso después de paz y salvo 2014

En el 2015 el registro de las notas de egreso se está generando principalmente entre las 09:00 y las 11:00 horas.



**Ilustración 68 Distribución Egreso médico 2015**

Se evidencia durante este año que la distribución horaria en la generación del Paz y Salvo para que el paciente pueda egresar, se está realizando principalmente a las 12:00 horas; pero se nota una tendencia en la elaboración de los mismos, en un rango horario entre las 11:00 y las 13:00 horas.

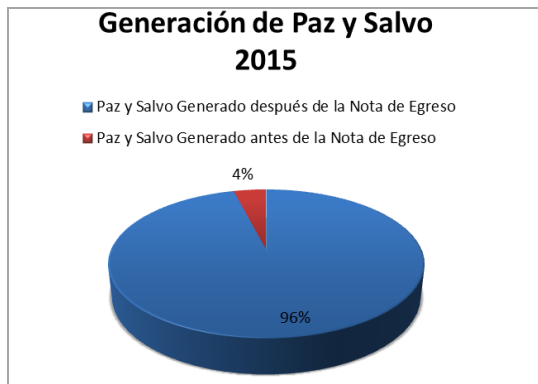


**Ilustración 69 Distribución paz y salvo 2015**

Con base a los horarios de las notas de Egreso Médico y la generación del Paz y Salvo por parte de facturación, se evidencia la diferencia de tiempo entre la hora en que el médico genera la Orden de Egreso Médico, menos la hora de generación del Paz y Salvo.

Para esto tomamos en el 2015, una muestra de 132 datos, de los cuales 125 son datos que están generando el Paz y Salvo después de que el médico ha emitido la nota de egreso, y 7 datos donde se está generando el Paz y salvo antes de que el

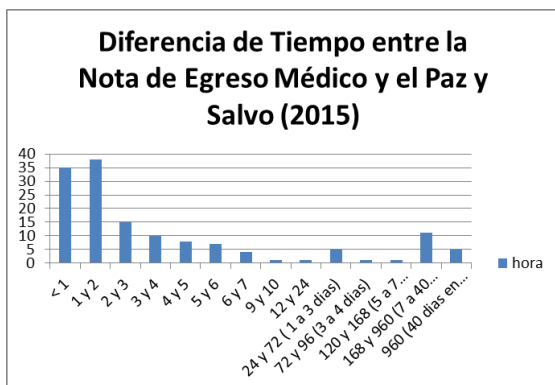
médico emita la nota de Egreso. Esto hace una representación porcentual del 96% frente a un 4% en el 2015, igual a la tendencia del 2014.



**Ilustración 70 Generación paz y salvo 2015**

De 125 datos que evidencian la generación del Paz y Salvo después de emitida la nota de egreso médico, se logra reflejar un 38%, en la generación del Paz y Salvo principalmente entre 1 y 2 horas después de que el médico ha emitido la orden de egreso. De igual manera se identifica que el 30% de la muestra está realizando la generación del Paz y Salvo antes de 1 hora, después de que el médico ha emitido la nota de egreso. Y un 12% entre 2 y 3 horas después de la nota de egreso.

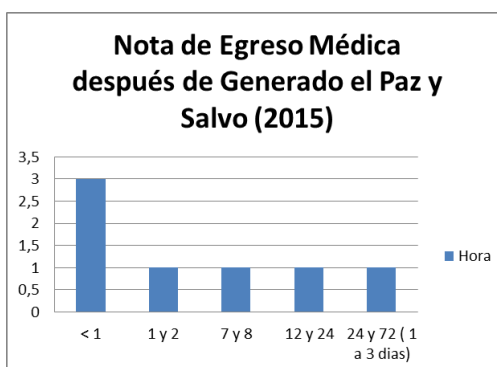
Un grupo de 31 datos entre 3 y 12 horas después de que el médico emitió la nota de egreso, están representando un 25% de la muestra en el 2015, y un 5% para datos con más de 12 horas.



Horas en Generación Paz y Salvo	Cantidad de HG	%
<1	35	28%
1 y 2	38	30%
2 y 3	15	12%
3 y 4	10	8%
4 y 5	8	6%
5 y 6	7	6%
6 y 7	4	3%
9 y 10	1	1%
12 y 24	1	1%
24 y 72 (1 a 3 días)	5	4%
72 y 96 (3 a 4 días)	1	1%
Total	125	100%

**Ilustración 71 Diferencia de tiempo nota y paz y salvo 2015**

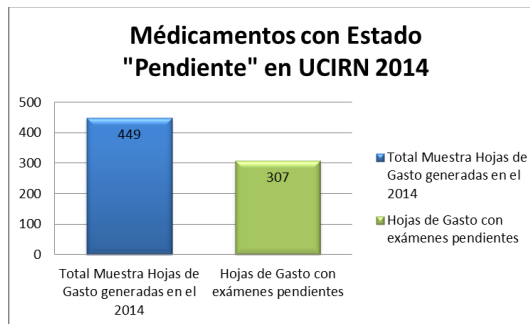
Al igual que en el 2014, se identificaron unos datos alternos en la muestra, que evidenciaron la generación del Paz y Salvo antes de la emisión de la Nota Médica de Egreso. Este dato reflejó en una muestra de 7 datos con este comportamiento que principalmente las notas de egreso médico después del Paz y Salvo se han generado en un tiempo menor a 1 hora representado en el 43% de la muestra para esta anomalía. Por otra parte el 14% de la muestra evidencia que se están realizando entre 1 y 2 horas después de haberse generado el Paz y Salvo. De igual forma un para los datos entre las 7:00 y 8:00 horas, 12:00 y 24:00 horas, 24:00 y 72:00 horas, horas de haber sido emitido el Paz y salvo.



**Ilustración 72 Egreso después de paz y salvo 2015**

## **MEDICAMENTOS CON ESTADO "PENDIENTE" EN UCIRN**

Se evidencia con una muestra de 449 Hojas de Gasto, que el 68% tienen Medicamentos en estado "Pendiente", lo que significa que 307 Hojas de Gasto cuentan con Medicamentos sin finalizar, y en total suman 1448 Medicamentos en el año 2014 con estado pendiente en 307 Hojas de Gasto abiertas.



**Ilustración 73 Medicamentos en estado pendiente 2014**

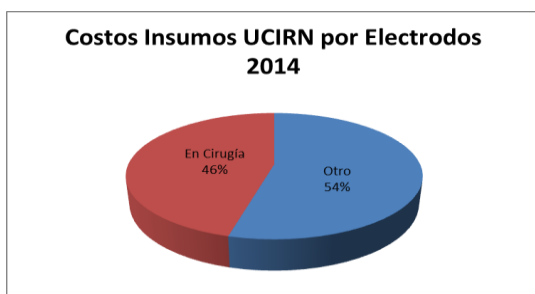
## **INSUMOS Y MEDICAMENTOS NO CARGADOS EN EL CIERRE DE LA HOJA DE GASTOS.**

Posibilidad del cobro de electrodos adicionales que se entregan en la unidad cuando el paciente tiene programada una cirugía, ya que en la unidad son cargados como no cobrables y los paga la unidad, pero Cirugía si los pueden cobrar al paciente.

De acuerdo a una muestra de 261 pacientes que utilizaron electrodos en el 2014, el 20,6% fueron pacientes con destino a Cirugía, el 79,4% con destino a otro servicio. De esta muestra de 261 pacientes, se utilizaron 3595 electrodos que

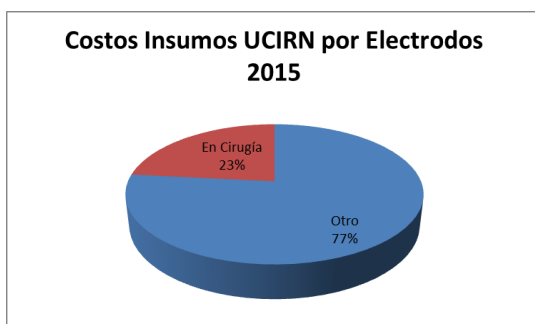
sumaron un total en costos de insumos de \$2.308.291. Para lo cual 1686 electrodos con un costo de \$1.058.128 fueron los asignados a los pacientes enviados a Cirugía. Por tanto el 46% de los costos asociados a los electrodos entregados en la UCIRN en el 2014 fueron de pacientes que iban con destino a Cirugía.

Con una muestra de 87 pacientes que han utilizado electrodos en el 2015, el 13% fueron pacientes con destino a Cirugía, el 87% con destino a otro servicio. De esta muestra de 87 pacientes, se utilizaron 914 electrodos que sumaron un total en costos de insumos de \$500.372. Para lo cual 248 electrodos con un costo de \$116.990 fueron los asignados a los pacientes enviados a Cirugía. Por tanto el 23% de los costos asociados a los electrodos entregados en la UCIRN en lo que va hasta abril de 2015 fueron de pacientes que fueron con destino a Cirugía.



Otro	\$	1.250.163,00
En Cirugía	\$	1.058.128,00
<b>Total</b>	<b>\$</b>	<b>2.308.291,00</b>

**Ilustración 74 Costos por electrodos**



Otro	\$	383.382,00
En Cirugía	\$	116.990,00
<b>Total</b>	<b>\$</b>	<b>500.372,00</b>

**Ilustración 75 Costos electrodos 2015**

De acuerdo a esto se realiza el siguiente análisis de Insumos que pagó la unidad durante el 2014 y lo que va del 2015 hasta el mes de abril, donde se indica que los insumos con mayor costo pagado fueron:

**Tabla 67 Costos Insumos UCIRN**

INSUMOS UCIRN 2014		
TERAPIA RESPIRATORIA	\$ 16.338.425	24%
SENSOR DE PULSOXIMETRIA NEONATAL/ADULTO 3 KG O 40KG MAXNI NELLCOR	\$ 12.348.490	18%
HONORARIOS DE ANESTESIOLOGO POR SEDACION	\$ 8.300.000	12%
GASES ARTERIALES	\$ 4.852.918	7%
GUANTE ESTERIL 6.5	\$ 3.300.306	5%
FILTRO ESPIRATORIO NEONATAL 4-076408-00	\$ 2.755.984	4%
GUANTE ESTERIL 7.0	\$ 2.012.162	3%
GASA ESTERIL 7.5 X 7.5 VERSALON SOBRE X 2 UND 8043	\$ 1.458.100	2%
LINER DE 1000 ROJO 65651510	\$ 1.350.950	2%
APOSITO TEGADERM I.V. 5 X 7.5 CM. REF. 1610	\$ 1.182.386	2%
APOSITO POLYSKIN II 5 X 7.5 CM. REF. 6640	\$ 1.159.902	2%
TERMOMETRO DIGITAL ORAL MICROLIFE MT3001	\$ 1.073.052	2%
OTROS	\$ 13.046.126	19%
<b>Total</b>	<b>\$ 69.178.801</b>	<b>100%</b>

INSUMOS UCIRN 2015		
SENSOR DE PULSOXIMETRIA NEONATAL/ADULTO 3 KG O 40KG MAXNI NELLCOR	\$ 7.389.200	24%
GUANTE ESTERIL 6.5	\$ 3.237.250	10%
FILTRO ESPIRATORIO NEONATAL 4-076408-00	\$ 2.179.350	7%
GUANTE ESTERIL 7.0	\$ 2.167.550	7%
SENSOR DE PULSOXIMETRIA NEONATAL SOFTCARE ENTRE 1.5-5 KG SC-NEO NELLCOR	\$ 1.461.600	5%
LINER DE 1000 ROJO 65651510	\$ 1.127.520	4%
APOSITO POLYSKIN II 5 X 7.5 CM. REF. 6640	\$ 1.112.697	4%
GASA ESTERIL 7.5 X 7.5 VERSALON SOBRE X 2 UND 8043	\$ 1.049.400	3%
LECHE NAN SIN LACTOSA LATA X 400 GR	\$ 1.036.200	3%
GUANTES DESECHABLES TALLA S	\$ 923.100	3%
CLORHEXIDINA EN ALCOHOL 2% WESCOHEX 270 X 30 ML	\$ 884.616	3%
TIRA DE GLUCOMETRIA FREESTYLE OPTIUM NEO H GLUCOSA X 50 UND.	\$ 791.700	3%
APOSITO TEGADERM I.V. ADVANCED 6.5 X 7.0 CM. REF. 1683	\$ 721.091	2%
TERMOMETRO DIGITAL ORAL MICROLIFE MT3001	\$ 674.076	2%
OTROS	\$ 6.205.110	20%
<b>Total</b>	<b>\$ 30.960.460</b>	<b>100%</b>

Y los derechos y Exámenes con mayor costo pagado:

**Tabla 68 costos exámenes UCIRN**

DERECHOS Y/O EXAMENES UCIRN 2014		
SENSOR DESECHABLE SPO2 NEONATO MAX N NELLCOR	\$ 11.388.300	32%
GUANTE ESTERIL 6.5	\$ 3.035.878	8%
FILTRO ESPIRATORIO NEONATAL 4-076408-00	\$ 2.893.040	8%
GUANTE ESTERIL 7.0	\$ 2.044.194	6%
GUANTES DESECHABLES TALLA S	\$ 1.715.500	5%
GASA ESTERIL 7.5 X 7.5 VERSALON SOBRE X 2 UND 8043	\$ 1.432.900	4%
LINER DE 1000 ROJO 65651510	\$ 1.427.932	4%
APOSITO TEGADERM I.V. 5 X 7.5 CM. REF. 1610	\$ 1.248.267	3%
AVASTIN X 7.5 MG. JP.	\$ 816.651	2%
APOSITO POLYSKIN II 5 X 7.5 CM. REF. 6640	\$ 815.024	2%
DUO DERM EXTRA THIN 5 X 10 CM. 1879-00	\$ 786.342	2%
TERMOMETRO DIGITAL ORAL MICROLIFE MT3001	\$ 610.344	2%
TIRA DE GLUCOMETRIA OPTIUM GLUCOSA X 50 UND.	\$ 564.398	2%
CLORHEXIDINA EN ALCOHOL 2% WESCOHEX 270 X 30 ML	\$ 552.561	2%
OTROS	\$ 6.791.946	19%
<b>Total</b>	<b>\$ 36.123.277</b>	<b>100%</b>

DERECHOS Y/O EXAMENES UCIRN 2015		
TERAPIA RESPIRATORIA	\$ 14.078.756	52%
ASISTENCIA INTRAHOSPITALARIA POR TERAPIA RESPIRATORIA +	\$ 8.225.585	31%
GASES ARTERIALES	\$ 3.370.617	12%
CALCIO IONIZADO	\$ 313.700	1%
GASES VENOSOS	\$ 247.517	1%
HONORARIOS DE ANESTESIOLOGO POR SEDACION	\$ 196.200	1%
INTERCONSULTA MEDICO ESPECIALISTA	\$ 168.717	1%
OTROS	\$ 365.525	1%
<b>Total</b>	<b>\$ 26.966.617</b>	<b>100%</b>

## FALLAS DEL PROCESO

Se realiza un análisis de las fallas reportadas en el SIG, para evidenciar las fallas relacionadas a las brechas expuestas durante el proceso.

En las fallas que otros procesos ponen a la unidad se identifican las siguientes:



**Tabla 69 Fallas a la UCIRN**

Entrada 2014		Entrada 2015	
Falla	Total	Falla	Total
Error en marcación de Medicamentos	1	Error en marcación de Medicamentos	2
Falla en el alistamiento del paciente para	2	Falla en la atención oportuna para toma de Imágenes	1
Falla en la administración de medicamento	1	Falla en la solicitud de insumos y medicamento	1
Falla en la solicitud de insumos y medicamento	1	Falta de Oportunidad en la disponibilidad certera del medicamento Ordenado	1
Paciente sin identificar	1		
Suspensión de procedimiento con paciente preparado	1		

Como se observa el mayor número de fallas es relacionado con el alistamiento del paciente y error en la marcación de medicamentos, pero es importante revisar el resto de las fallas que son casos donde hay error humano. Las fallas en color rojo son las de mayor impacto frente a la seguridad del paciente y frente a los temas de las brechas mencionadas durante el proyecto.

Por otra parte, las fallas internas de la Unidad de Recién Nacidos, evidencian inconvenientes en temas de procedimientos de enfermería, registro de datos:

**Tabla 70 Fallas internas UCIRN**

2014		2015	
Fallas Internas	Total	Fallas Internas	Total
Falla en cumplimiento de 7 correctos	134	Falla en cumplimiento de 7 correctos	28
No Realización o incorrecta de procedimientos de enfermería	5	No Realización o incorrecta de procedimientos de enfermería	22
Incorrecta identificación y ubicación del paciente	5	Incumplimiento al horario laboral.	9
Falla en elaboración de registros	5	Falla en elaboración de registros	3
Paciente con requerimientos incompletos	4	No registro en historia clínica	3
Incumplimiento al horario laboral.	4	No cumplimiento de normas de bioseguridad	1
Datos incorrectos en la hoja de gastos	3	Datos incorrectos en la hoja de gastos	1
Diligenciamineto incorrecto o incompleto de documentos para el egreso	3	Incorrecta identificación y ubicación del paciente	1
Fallas en el alistamiento de ingreso	3	Incorrecta revisión de documentación administrativa e historia clínica	1
Incorrecta revisión de documentación administrativa e historia clínica	3		
No registro en historia clínica	2		
Incumplimientos a reuniones y/o capacitaciones programadas.	1		
Falla en el manejo de equipos	1		
No cumplir las normas de seguridad y salud ocupacional.	1		
No entrega de pertenencias del paciente a sus familiares	1		
Incorrecta toma de muestras	1		

## 8.6 MEJORAR

*“Se identifican las características del proceso que se puedan mejorar. Una vez realizado esto, las características son diagnosticadas para conocer si las mejoras en el proceso son relevantes.” [36]*

Una vez se han identificado y evidenciado las brechas en el proceso, se procede a analizar alternativas de mejora para mitigar esas fallas. Para este proceso se realizará una serie de reuniones con los líderes. Estas reuniones buscan generar acuerdos que serán consolidados en la matriz de mejoras con la que se trabajará en la implementación.

Dentro de las mejoras propuestas, se obtendrán mejoras que con algunos procedimientos apalancarán su implementación. Por otra se obtendrán mejoras que implican un desarrollo de software para automatizar el proceso; es aquí donde entra a trabajar el grupo de desarrolladores para aplicar las mejoras en el ERP de la clínica. Posteriormente los desarrollos serán validados por el área de Calidad de software, y antes de salir a producción e implementación se asegurará su total funcionamiento.

Para esto se hará uso de las siguientes herramientas:

- Indagación del proceso
- Matriz de impacto o priorización de brechas.
- Tormenta de ideas
- Referenciación.

Este trabajo de grado solo abarcará hasta la propuesta de estas mejoras. El proceso de implementación deberá ser la organización quien decida si aprueba o no las mejoras propuestas, su debida inversión y finaliza el proyecto para beneficio propio del servicio. (Esto no hace parte del alcance de nuestro proyecto)

### 8.6.1 Matriz de impacto o priorización de brechas

Finalmente acorde al informe de evidencias presentado anteriormente, y a las secciones posteriores con el grupo líder del proyecto, se determinó la siguiente matriz para priorizar cuáles serían las brechas más relevantes del proceso y cuáles se homologarían de acuerdo a los datos recolectados.

Se realiza la matriz de priorización de estas fallas con base a 3 variables que se definieron importantes para el proyecto, y que determinan el impacto que tendría la mejora en la UCIRN y en toda la organización.

Las variables determinadas son:

- ✓ **Cobertura:** Qué impacto trae esta mejora sobre otros servicios de la clínica (clientes internos), y cómo podría estandarizarse la mejora no solo en la UCIP sino en otros servicios hospitalarios.
- ✓ **Financiero:** Que impacto a nivel de costos trae esta mejora para el presupuesto del servicio.
- ✓ **Seguridad del paciente:** Que impacto trae directamente esta mejora con la atención y servicio al paciente.

Los porcentajes de impacto asignado, fueron sugeridos por la gerente de procesos y el consultor de negocios, debido a que el principal impacto que la empresa necesita levantar es el financiero. Seguido por el Core de la organización y finalmente su interrelación con otros servicios.

**Tabla 71 Matriz de priorización de brechas**

			Impacto de la mejora			T
			10%	50%	40%	
Proceso	¿Qué?/Solución propuesta	¿Para qué?/Intención	Cobertura servicios	Financiero	Seguridad paciente	
<b>Órdenes médicas</b>	Ajustar en la generación de la orden médica la necesidad de CTC una vez la cantidad justificada en el CTC previo, si existe, sea insuficiente (Complementariedad) . Comparativo de Hoja de gastos con HCE.	Disminuir las objeciones y glosas por no soporte de CTC justificaciones NO POS.	5	5	5	5
<b>Órdenes médicas</b>	Ajustar en la generación de copiar órdenes anteriores la identificación de necesidad de CTC. Comparativo de Hoja	Disminuir las objeciones y glosas por no soporte de CTC justificaciones NO POS.	5	5	5	5

	de gastos con HCE.					
<b>Órdenes médicas</b>	Alertar la necesidad de un nuevo CTC, siempre que se realice el cambio de servicio	Disminuir las objeciones y glosas por no soporte de CTC justificaciones NO POS.	5	5	5	5
<b>Órdenes médicas</b>	Crear opción de cargar información del CTC anterior	Aumentar la adherencia a la creación de CTC en campos correctos	5	5	5	5
<b>Órdenes médicas</b>	Crear automáticamente una nota de evolución del paciente con la información del medicamento y caso clínico registrado en el CTC	Sustentar la pertinencia y evitar objeciones, glosas y reprocesos de registros de información por el CTC.	5	5	5	5
<b>Órdenes médicas</b>	Crear módulo de CTC Generados que permita relacionar los CTC recibidos en Auditoría Médica, con los soportes adjuntos de manera automática: la evolución y orden médica y facilitando la impresión en PDF y TIFF del CTC y sus soportes	Disminuir las objeciones y glosas por no soporte de CTC justificaciones NO POS.	5	5	5	5
<b>Órdenes médicas</b>	Crear módulo y notificaciones de CTC faltantes a través del comparativo de cantidades de hoja de gastos vs historia clínica para verificación de CTC elaborado, enviando reporte a Auditoría Médica: Fecha, servicio, medicamento, cantidad, paciente, médico tratante y valor\$\$.	Disminuir las objeciones y glosas por no soporte de CTC justificaciones NO POS.	5	5	5	5

<b>Evolucionar paciente</b>	Incluir automáticamente los "CRITERIOS DE ESTANCIA" seleccionados dentro de la Nota de Evolución.	Disminuir las objeciones y glosas por estancia no pertinente con el argumento de no existir los criterios de estancia del paciente dentro de la evolución clínica.	5	5	4	4, 6
<b>Órdenes médicas</b>	Implementar opción para asegurar el análisis por parte del personal médico de las ayudas diagnósticas y laboratorios.  Crear en la evolución médica una nota automática con el análisis de la ayuda diagnóstica y la información relevante de la misma.	Disminuir las objeciones y glosas de ayudas diagnósticas (imágenes y Laboratorios) por no estar comentadas (análisis) en la evolución del paciente.	5	5	4	4, 6
<b>Trasladar/ Egresar paciente</b>	Notificar la creación de orden de egreso o traslado del paciente.	Impactar en la oportunidad en el egreso o traslado del paciente a través de la identificación oportuna de la orden médica	5	5	4	4, 6
<b>Órdenes médicas</b>	Ajustar la nota de respuesta a interconsulta para permitir seleccionar del listado de órdenes médicas la solicitud (especialidad y médico).  Generar informe de oportunidad de interconsultas.	Permitir conocer la oportunidad de la respuesta de interconsulta para médicos presenciales y no presenciales  Facilitar la gestión de las interconsultas a través de reportes.	5	5	4	4, 6
<b>Evolucionar paciente</b>	Monitorear y notificar oportunamente las evoluciones médicas diarias, según los criterios de estancia del paciente y la necesidad de soporte de la cuenta.	Impactar en las glosas por estancias no pertinentes debido a las no evoluciones, a través de facilitar la identificación de pacientes sin evolución o la cantidad de evoluciones	4	4	5	4, 4

		necesarias para la gestión respectiva.				
<b>Evolucionar paciente</b>	Crear módulo de consulta de pacientes no evolucionados que permita conocer el paciente, médico e información adicional necesaria.	Obtener oportunamente la información de pacientes no evolucionados para gestionar las situaciones evidenciadas.	5	5	5	5
<b>Evolucionar paciente</b>	Sistematizar la "Conciliación Medicamentosa" con listas desplegables y campos obligatorios para la especificación de dosificación, frecuencia, tiempo de continuidad del medicamento y permitir creación de orden médica si es necesario.	Asegurar la calidad de la conciliación medicamentosa frente a la información de especificación de dosificación, frecuencia, tiempo de continuidad del medicamento	3	4	5	4, 3
<b>Evolucionar paciente</b>	Monitorear las estancias de pacientes por especialidad y diagnóstico según políticas institucionales para larga estancia para reporte a Auditoría médica para seguimiento y gestión.	Aumentar el Giro cama institucional a través de la gestión de las salidas por monitoreo de los días de estancia.	1	4	5	4, 1
<b>Evolucionar paciente</b>	Crear módulo de consulta de cumplimiento de evoluciones diarias según la cantidad necesaria, horaria e histórica según fechas de consulta.	Identificar oportunamente el cumplimiento a las evoluciones requeridas según el criterio de estancia del paciente, y permitir obtener oportunamente la información para evidenciar situaciones a mejorar.	5	4	3	3, 7

<b>Órdenes médicas</b>	Crear módulo de programación de turnos de especialistas según la información de programación por cada especialidad.	Facilitar la consulta de especialistas de turno y mejorar la disponibilidad de la información a través del control desde SIAM de la programación de turnos de especialista.	5	5	3	4, 2
<b>Órdenes médicas</b>	Ajustar módulo de control de medicamentos para registros de administración de medicamentos	Estandarizar el método de registro de administración de medicamentos frente a las unidades de consumo y cantidades según presentación, dosis y dilución entre otros. Permitir comparar cantidades soportadas.	5	5	3	4, 2
<b>Órdenes médicas</b>	Crear comparativo de cantidades de medicamento en Hoja de gastos y cantidades soportadas en los registros de enfermería	Disminuir las objeciones y glosas por no soporte de medicamentos	5	5	3	4, 2
<b>Órdenes médicas</b>	Realizar seguimiento y notificaciones de las cantidades no soportadas en historia clínica previamente en la entrega de turno del auxiliar encargada de medicamentos.	Disminuir las objeciones y glosas por no soporte de medicamentos	5	5	3	4, 2
<b>Órdenes médicas</b>	Crear notificaciones al personal de Auditoría Médica y personal del servicio con los estados, oportunidad y demás información importante de las órdenes de ayudas diagnósticas	Disminuir las objeciones y glosas de ayudas diagnósticas (imágenes y Laboratorios) por no estar comentadas (análisis) en la evolución del paciente.	5	5	3	4, 2
<b>Órdenes médicas</b>	Crear notificaciones al personal de Auditoría Médica y personal del servicio con los estados, oportunidad y demás información	Disminuir las objeciones y glosas por interconsultas y mejorar la calidad de la atención del	5	5	3	4, 2

	importante de las órdenes de interconsultas	paciente.				
<b>Autorizaciones</b>	Desarrollar mecanismo para identificar las órdenes médicas que requieren autorización para generar la orden de realización de la misma de manera automática	Mejorar la oportunidad en autorizaciones	5	5	3	4, 2
<b>Trasladar/ Egresar paciente</b>	Realizar comparación automática al momento de la salida de los pacientes de todos los medicamentos cargados en la Hoja de gastos y los registros de enfermería	Disminuir objeciones y glosas por soporte de medicamentos	5	5	3	4, 2
<b>Órdenes médicas</b>	Monitorear y trazar el ciclo de gestión de las órdenes de interconsulta desde la creación hasta la respuesta por el interconsultante.	Conocer la oportunidad y el estado de las órdenes médicas de interconsultas, para establecer acuerdos de nivel de servicio y metas para mejorar la oportunidad y calidad de la atención del paciente	5	3	5	4
<b>Órdenes médicas</b>	Crear módulo de cálculo automático de dosis a administrar al paciente según la información de presentación, dosis, prescripción de la orden médica.	Facilitar oportunamente la identificación de las cantidades a administrar al paciente según la orden médica	5	3	5	4
<b>Órdenes médicas</b>	Crear mecanismo de control para validación del medicamento previo a la administración en el paciente	Impactar en la seguridad del paciente a través de la validación del medicamento previo a la administración.	5	3	5	4



<b>Trasladar/ Egresar paciente</b>	Crear nota de traslado de enfermería sistematizada con toda la información precargada posible.	Mejorar la calidad y oportunidad de elaboración de la nota de traslado de enfermería y permitir la trazabilidad del paciente en el flujo de atención.	5	3	5	4
<b>Evolucionar paciente</b>	Eliminar la opción de "Criterio de estancia" de la opción atención médica ya que se encuentra disponible desde la "Nota de Evolución" y esta no permite crear la nota automática en la evolución.	Objeciones y glosas por estancia no pertinente debido a que dentro de la evolución clínica no se encuentra los criterios de estancia.	5	3	3	3, 2
<b>Órdenes médicas</b>	Monitorear y trazar el ciclo de gestión de las órdenes de ayudas diagnósticas desde la creación, publicación en HCE y análisis por parte del personal asistencial.	Conocer la oportunidad y el estado de las órdenes médicas de ayudas diagnósticas, para establecer acuerdos de nivel de servicio y metas para mejorar la oportunidad y calidad de la atención del paciente	5	3	3	3, 2
<b>Órdenes médicas</b>	Crear opción que integre la funcionalidad de comparar, ampliar e imprimir ayudas diagnósticas en la opción de análisis con copia automática en la evolución	Mejorar la adherencia al uso de la herramienta de análisis de ayudas diagnósticas y eliminar la posibilidad de consulta de las mismas en otras opciones de la HCE disminuyendo el tiempo requerido para realizar esta actividad.	5	3	3	3, 2
<b>Órdenes médicas</b>	Desarrollar notificaciones al médico interconsultante informando que se encuentra una orden, el paciente, la ubicación y demás información	Informar oportunamente al médico asignado la orden de interconsulta para su gestión y respuesta.	5	3	3	3, 2

	necesaria.					
<b>Órdenes médicas</b>	Ajustar campos de la orden médica para colocar grillas de registro obligatorio con listas desplegables	Estandarizar la generación de órdenes médicas y contar con la información necesaria en el proceso	5	3	3	3, 2
<b>Evolucionar paciente</b>	Ajustar los estados de las órdenes médicas para facilitar su visualización y gestión según el tipo.	Asegurar el cambio de estados de la manera adecuada sin afectar la gestión de órdenes médicas pendientes	5	3	3	3, 2
<b>Órdenes médicas</b>	Crear trazabilidad a la oportunidad de órdenes médicas (medicamentos) – (Dispensación de solicitud de medicamentos).	Conocer la oportunidad y el estado de las órdenes médicas para establecer acuerdos de nivel de servicio y metas para mejorar la oportunidad y calidad de la atención del paciente	5	3	3	3, 2
<b>Trasladar/ Egresar paciente</b>	Desarrollar en órdenes generales la opción para notificar directamente al encargado de gestionar la solicitud. (Ordenes de hospitalizar).	Mejorar la oportunidad y eliminar actividades que no agregan valor en el proceso de atención del paciente.	5	3	3	3, 2
<b>Gestión de ingreso</b>	Crear nota de ingreso de enfermería sistematizada.	Asegurar la trazabilidad del paciente en el flujo de atención, las estadísticas de información del ingreso y reutilizar información del traslado del servicio de origen disminuyendo el tiempo de generación de las notas de enfermería y mejorando la	5	1	5	3

		calidad de la información.				
<b>Gestión de ingreso</b>	Monitorear el cumplimiento de la oportunidad al ingreso de los pacientes a Hospitalización o las Unidades de Cuidado Intensivo según los estándares institucionales, informar al grupo de interesados sobre la información evidenciada.	Apoyar en la seguridad del paciente en el flujo de atención buscando el seguimiento del personal médico oportuno en la atención del paciente y así iniciar el tratamiento requerido y disminuir los días estancia.	1	1	5	2, 6
<b>Evolucionar paciente</b>	Definir criterios de estancia en hospitalización e integrar en la Historia Clínica (PRU)	Impactar en el giro cama, a través de la identificación de si el paciente presenta o no criterios para estar hospitalizado.	1	3	1	2
<b>Trasladar/ Egresar paciente</b>	Generar alerta visual y notificación cuando se realicen cambios en la entidad pagadora	Conocer oportunamente el cambio en la entidad pagadora de la atención si ha sido modificada.	1	3	1	2
<b>Trasladar/ Egresar paciente</b>	Agregar plantillas de recomendación en la formulación médica para la salida del paciente.	Mejorar la oportunidad de egreso de los pacientes.	3	1	3	2
<b>Trasladar/ Egresar paciente</b>	Incluir órdenes médicas en la opción de traslado para permitir enviar al paciente con órdenes a trasladar.	Facilitar el ingreso de los pacientes a los servicios con calidad y oportunidad	3	1	3	2
<b>Gestión de ingreso</b>	Alertar al rol que realiza la apertura de la <b>Hoja de Gastos</b> si el paciente ya presenta una Hoja de Gastos activa para esa misma atención en ese servicio.	Impactar las posibles Objeciones, glosas y reprocesos por soportes (Medicamentos, CTC, ETC), debido a que	1	1	3	1, 8

		están documentados en una HCE diferente a donde se ordenaron o no correspondiente a la HG donde se cargaron. Al existir más de 1 hoja de gastos, existirán mas de una Historia Clínica.				
<b>Gestión de ingreso</b>	Generar notificación con la información de ubicación y datos del paciente al realizarse la apertura de la Hoja de Gastos al ingreso al servicio.	Impactar en la oportunidad actual con la que se le informa al médico tratante o de turno que su paciente ya se encuentra en el CMI, buscando mejorar la seguridad del paciente y la oportunidad total para dar continuidad de la atención.	1	1	3	1, 8
<b>Ingresar paciente</b>	Permitir ajustar diagnóstico en la lista de atención.	Asegurar los diagnósticos adecuados del paciente, facilitando la gestión de la información.	5	1	1	1, 4
<b>Ingresar paciente</b>	Sistematizar el consentimiento informado en la Historia Clínica, con la posibilidad de realizar firmas digitales.	Permitir la trazabilidad, control, soporte en HCE y disponibilidad oportuna de la información.	5	1	1	1, 4
<b>Trasladar/ Egresar paciente</b>	Unificar opción "Salida", para permitir selección de egreso o traslado	Mejorar la distribución de las opciones en la HCE. Para hacer más entendible y fácil de utilizar la Historia Clínica Electrónica	3	1	1	1, 2

Con referencia a esta matriz de priorización las mejoras de mayor impacto son las relacionadas con el trámite y gestión de los CTC del servicio. Se nota que se están generando grandes pérdidas por reprocesos y por pagos de glosas aceptadas con

relación a estas brechas. Por tanto es necesario iniciar un plan de mejoramiento para estos temas.

Se debe establecer un estándar del proceso de CTC y proponer cuáles son las falencias que tiene el proceso actual.

### **8.6.2 Mejoras propuestas para el proceso de CTC dentro del servicio de UCIRN.**

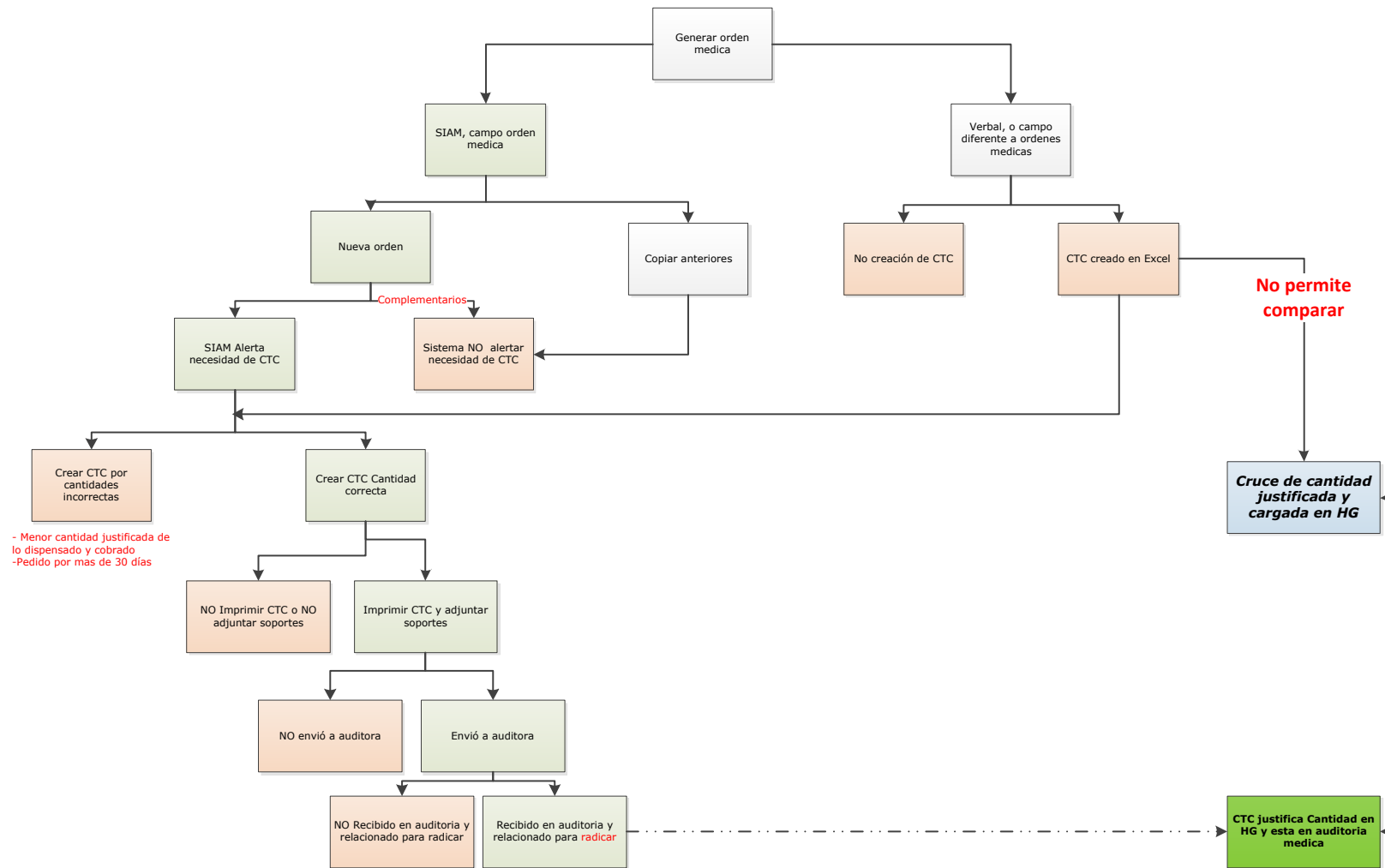
Dentro del ejercicio de datos recogidos se muestran en el siguiente diagrama las fallas reportadas en la matriz de brechas. El diagrama nos muestra la línea que debemos seguir en el proceso para buscar solucionar las fallas reportadas.

**CTC:** *“Comité Técnico Científico Es una solicitud de decisión en la cual se evalúan solicitudes de medicamentos, procedimientos y elementos no contemplados en el Plan Obligatorio de Salud (POS).”[37]*

Convenciones

- Grises: Proceso con actividades adecuados
- Rojo: Fallas que se están generando
- Negrilla: posibles mejoras

**ERRORES IDENTIFICADOS EN LA  
GESTIÓN DE JUSTIFICACIONES NO POS  
(CTC)**



### 8.6.3 Tormenta de ideas

*“Brainstorming o tormenta de ideas es una herramienta de trabajo grupal que facilita el surgimiento de nuevas ideas sobre un tema o problema determinado. La lluvia de ideas, es una técnica de grupo para generar ideas originales en un ambiente relajado.”[38]*

En reunión con el grupo de ingenieros de la Gerencia de Procesos de Centro Medico Imbanaco se procedió a tomar la tormenta de ideas sobre los impactos de las brechas establecidas y cómo se deberían solucionar.

Como resultado de esta tormenta de ideas se proponen las siguientes 11 mejoras distribuidas en tres grupos con respecto al proceso de CTC:

#### *Generar justificaciones no pos (CTC)*

- ✓ Restricción de copiar órdenes anteriores con CTC asociado consumido.
- ✓ Alertar necesidad de elaboración de CTC complementario (color rosado).
- ✓ Copiar información de CTC anterior.
- ✓ Restricción en campo tiempo/días.

#### *Relacionar soportes*

- ✓ Evolución automática con información registrada en el CTC.
- ✓ Anexar al CTC orden médica y evolución.

#### *Confirmar recibido de CTC*

- ✓ Confirmar recepción del CTC.
- ✓ Generar PDF de soportes.
- ✓ Editar justificación NO POS (CTC)
- ✓ Identificación de CTC faltantes.
- ✓ Edición CTC faltantes.

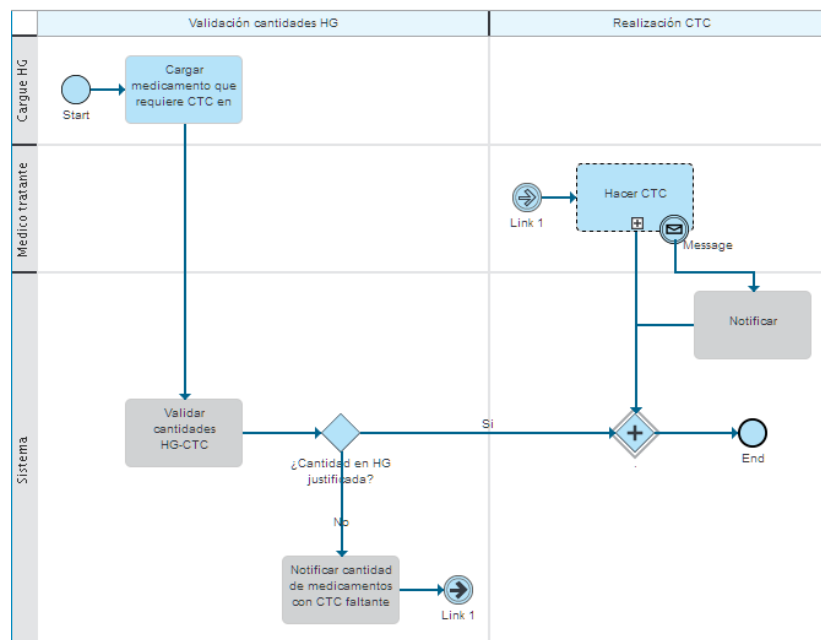


Estas mejoras se hicieron con base al análisis del proceso de CTC, desde su concepción hasta su destino. El trámite deberá funcionar por medio de la automatización del mismo en el sistema, para controlar los riesgos de eventos y fallas que actualmente está sucediendo dentro de la UCIRN.

De acuerdo a esto, se presentarán a continuación el detalle y explicación de cada una de las mejoras propuestas para la regulación y control de este proceso de CTC.

#### 8.6.4 Generar justificaciones no pos (CTC)

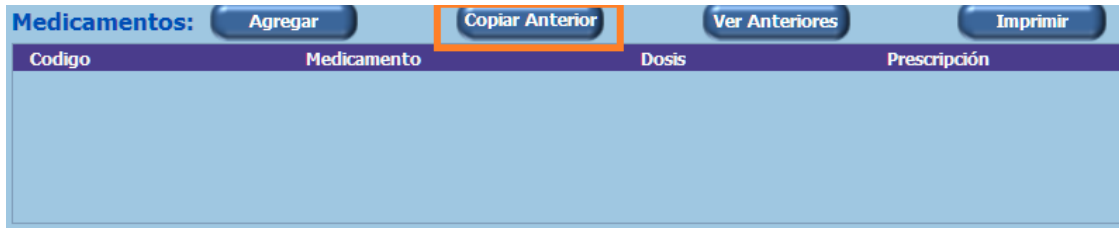
Esta actividad consiste en generar los CTC según la necesidad, para esta se definen las siguientes mejoras.



**Ilustración 76 Diagrama de proceso CTC**

- a) Restricción de copiar órdenes anteriores con CTC asociado consumido.

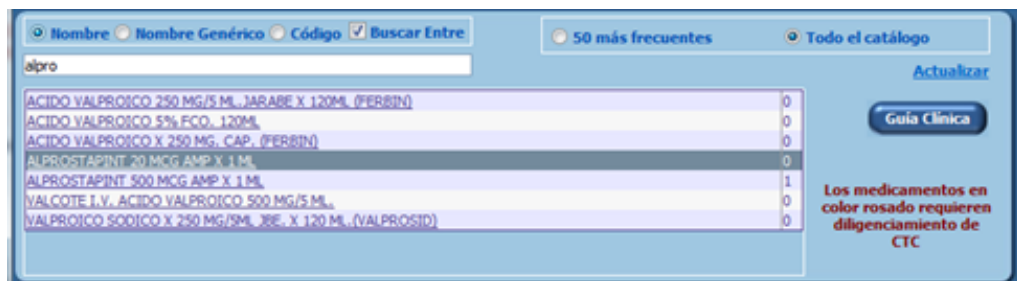
En la opción “**copiar anterior**” en órdenes médicas, NO debe permitir realizar la copia de una orden que tenga un CTC asociado y las cantidades solicitadas en el CTC ya estén liquidadas en la Hoja de gastos. Debe aparecer un mensaje de alerta que debe decir “Realizar una nueva orden medica sobre el medicamento debido a que ya se agotaron las cantidades de medicamentos para el CTC”.



**Ilustración 77 pantalla COPIAR ANTERIOR**

b) Alertar necesidad de elaboración de CTC complementario (color rosado).

Cuando el médico tratante desea ordenar un medicamento que requiere CTC y exista un CTC elaborado para el mismo medicamento previamente, en la opción de órdenes de medicamentos cuando se ordena un medicamento que requiere CTC se valida las cantidades solicitadas en el CTC menos las cantidades consumidas en la cuenta del paciente (hoja de gasto). Cuando se registren en la hoja de gasto el total de las cantidades solicitadas, nuevamente se activara el medicamento como requiere CTC para que sea diligenciado (color rosado) al momento de generar la orden. Esto permitirá identificar la necesidad de CTC complementarios.



**Ilustración 71 pantalla Alerta complementario**

c) Copiar información de CTC anterior.

En la opción de crear CTC para medicamentos, debe agregarse la opción de COPIAR ANTERIOR, el cual precargar la información del ultimo CTC generado para ese medicamento en esa atención. Se debe resaltar en color Cantidad

Solicitada, Tiempo/Días, Descripción caso clínico y Justificación del uso de medicamento.

Orden de Medicamentos - Diálogo de página web

Nombre Nombre Genérico Código  Buscar Entre 50 más frecuentes Todo el catálogo Actualizar

advil 200 M

Advil 200 MG TAB

Los medicamentos en color rosado requieren diligenciamiento de CTC

Medicamento: 1320 1022 ADVIL 200 MG TAB. Presentación: TABLETA CTC

Dosis: 4 GR Prescripción: Vía: ORAL Frecuencia: CADA 24 HORAS Dilución: CON AGUA

Justificación para medicamentos fuera de la guía clínica

Cant. Solicitada: 4 Tiempo/Días: 4 Tipo: Urgencias Copiar Anterior

Diagnóstico: N/A Fecha Doc: 09/12/2013

Descripción del Caso Clínico: Dr. si requiere utilizar un medicamento comercial o de marca, en el análisis debe escribir el nombre de dicho medicamento y su justificación

Medicamento POS utilizado: N/A

Principio activo: N/A Dosis/Día: -

Respuesta clínica y paraclínica alcanzada con medicamento POS (si no se usó ningún medicamento POS, explique la razón): N/A

Justificación de uso del medicamento: ANTIINFLAMATORIO NO ESTEROIDEO Y ANTIPIRETIICO. ENTRE LOS ANTICOX-1 ES EL QUE PRESENTA LA MEJOR TOLERANCIA GASTRICA DISMINUYENDO LA PROBABILIDAD DE GASTRITIS MEDICAMENTOSA

Precauciones, contraindicaciones, efectos secundarios asociados al empleo del medicamento no POS: ANTECEDENTES DE HIPERSENSIBILIDAD A OTROS AINES, DEBE UTILIZARSE CON PRECAUCIÓN EN PACIENTES CON ANTECEDENTES DE ULCERA GASTRICA Y PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL.

Tiempo de respuesta esperado: 4 A 6 HORAS Médico Tratante: 1141 RUIZ SALAS GLORIA INES

**Ilustración 78 Copiar información de CTC anterior**

d) Restricción en campo tiempo/días.

En la opción Tiempo/Días dentro de la plantilla del CTC, configurar la restricción para NO permitir datos mayores a 30.

Justificación para medicamentos fuera de la guía clínica

Cant. Solicitada: 4 Tiempo/Días: 4 Tipo: Urgencias Copiar Anterior

**Ilustración 72 restricción campo tiempo/días**

### 8.6.5 Relacionar soportes

Esta actividad consiste en asegurar los soportes de los CTC (Orden médica y evolución relacionada con el medicamento descrito en el CTC).

a) Evolución automática con información registrada en el CTC

Generar una evolución automática con el contenido de la descripción del caso clínico. Al inicio del mensaje se deberá mostrar los diagnósticos escritos en el CTC y el contenido del campo Medicamento. Al imprimir la evolución se debe mostrar el encabezado con los datos del paciente: Nombre, Apellidos, Identificación, Fecha, Edad, Peso, Tipo de Sangre y Entidad

**Ilustración 73 Evolución automática con información registrada en el CTC**

b) Anexar al CTC orden médica y evolución.

**Orden Médica:** “Orden escrita emitida por el médico para que una cantidad de uno o varios medicamentos especificados en ella sean dispensados a una persona. También debe contener las indicaciones para el uso correcto de lo recetado. El médico prescribe la receta, el farmacéutico la dispensa.” [39]

**Evolución:** “Esta acción está vinculada con un cambio de estado o a un despliegue o desenvolvimiento y su resultado es un nuevo aspecto o forma del elemento en cuestión.” [40] En término clínico: “Conjunto de cambios y procesos implicados en el desarrollo, diferenciación y especialización de un tejido u órgano. Conjunto de fases por las que pasa una enfermedad, desde su gestación hasta su desenlace.” [41]

**Mejora:** Cuando se genere un CTC en ordenes médicas, se necesita que el sistema agrupe en el módulo Consulta de CTC generados, todos los CTC por servicio. (La pantalla es la misma que Confirmar recepción del CTC)

Se requiere:

- Agrupar en el módulo de Consulta de CTC generados, el (CTC, evolución y orden medica del medicamento) cuando el CTC se genere por órdenes médicas en historia clínica.
- La evolución que agrupa corresponde a la evolución donde se creó el CTC.
- La orden médica que agrupa corresponde a la orden médica del medicamento donde se creó el CTC

### **8.6.6 Confirmar recibido de CTC**

#### a) Confirmar recepción del CTC.

Como control de CTC se desea conocer que los CTC generados a través órdenes médicas son recibidos en Auditoria Medica, para lo cual se utilizaría un módulo que permita buscar según necesidad o enlistar por orden de generación los CTC de todos los servicios del CMI, para que al ser recibidos en Auditoria Medica se seleccione el cambio de estado para tener la trazabilidad y conocer cuáles de los generados en SIAM no han llegado por diversos motivos, permitiendo desde auditoria medica imprimir el CTC con sus soportes.

Se requiere:

Dentro de la opción de Consulta de CTC, debe permitir seleccionar la consulta requerida (Generados o Faltantes).

Dentro de la consulta de CTC Generados:

- Los campos de consulta relacionados con las fechas son de diligenciamiento obligatorio.
- El campo de selección permitirá seleccionar todos los servicios o un servicio a elección del usuario.
- Al seleccionar documento de identidad en las opciones de búsqueda se habilita el campo de texto para introducir la información necesaria a consultar por el usuario.
- Por defecto se mostrara en Fecha fin el día correspondiente a la fecha de consulta y en Fecha inicio el primer día del mes en que se realiza la consulta.

- Cuando el usuario seleccione como Recibido, y posteriormente seleccione Grabar, el sistema debe almacenar ese nuevo estado para ese CTC y sus soportes.
- Al seleccionar como Recibido toda la fila relacionada con ese CTC debe cambiar a color verde claro.
- Al seleccionar en los campos Fecha y Valor dentro de la grilla, debe mostrar los datos de mayor a menor cuando se pulse el botón ▼ y cuando se pulse ▲ de menor a mayor y ajustar el orden de visualización.
- El campo Valor es la multiplicación de Cantidad de medicamento justificada en el CTC x Valor unitario de venta.
- Al seleccionar el botón Exportar permite obtener la información de toda la grilla en Excel.

b) Generar PDF de soportes:

Se requiere:

- Al presionar la opción de CTC y Soportes desplegará una ventana emergente para seleccionar los documentos a imprimir (CTC, evolución y orden médica) y el formato de impresión.
- Los campos del CTC deben ajustarse a la impresión.
- Al imprimir la evolución se debe mostrar el encabezado con los datos del paciente: Nombre, Apellidos, Identificación, Fecha, Edad, Peso, Tipo de Sangre y Entidad.
- Al imprimir el CTC se debe conservar los campos actuales.

c) Editar justificación NO POS (CTC)

Se requiere:

- Al presionar el botón editar se debe permitir editar los campos: Cantidad Solicitada (1), Tiempo/días (2), Diagnósticos principal y secundario (3), Descripción del caso clínico (4) y justificación de uso del medicamento (5). Los demás campos deben mostrarse pero no se permite su edición.
- La actualización realizada en el CTC se realizará automáticamente en el CTC original de la HCE.
- No se realizará ninguna modificación en la evolución de la Historia Clínica.
- El contenido de la modificación del caso clínico edición de CTC se copia en una nueva evolución.

d) Identificación de CTC faltantes.

Esta funcionalidad permitirá conocer los CTC faltantes o no generados por el campo de órdenes médicas, con el fin de identificar oportunamente para qué medicamentos, paciente y servicio, se debe diligenciar el CTC.

Se requiere:

- El sistema almacenara la información de las cantidades de medicamentos soportados en los CTC generados en órdenes médicas y lo comparara con las cantidades liquidadas en las Hojas de gastos del paciente.
- La diferencia de valores Cantidad de medicamento liquidado en HG - Cantidad de medicamento soportado en HG la presentara en el campo Cantidad faltante.
- El campo valor es la multiplicación de la cantidad de CTC Faltante x el valor unitario de venta.
- El botón Exportar exporta los campos de la grilla en formato Excel.
- Al seleccionar en los campos Fecha y Valor dentro de la grilla, debe mostrar los datos de mayor a menor cuando se pulse el botón ▼ y cuando se pulse ▲ de menor a mayor y ajustar el orden de visualización.

e) Edición CTC faltantes.

En el módulo Historia clínica->CTC->Copia CTC a la pantalla que aparece cuando se consulta por ID, Ingreso o HG se debe agregar una columna llamada editar la cual al darle clic llevara a una pantalla llamada Edición CTC en donde se podrá editar el CTC. Los campos que se podrán modificar son: cantidades solicitadas y Tiempo/Días. Se mostrara el número de la HG, el nombre del paciente y la Fecha de realización del CTC.

Se requiere:

- La actualización realizada en el CTC se realizara automáticamente en el CTC original de la HCE.
- Cuando se dé Clic en **ED**, aparecerá una pantalla emergente de **Edición CTC**, donde estará el **CTC completo** y los campos que se podrán modificar son: **cantidades solicitadas y Tiempo/Días**.

Notificación de cantidades no sustentadas en CTC:

- La notificación tiene por título: NOTIFICACIÓN DE CANTIDADES NO SUSTENTADAS EN CTC.
- El remitente de la notificación es: [auditoria.ctc@imbanaco.com.co](mailto:auditoria.ctc@imbanaco.com.co)
- El destinatario es la secretaria clínica que es la responsable de la impresión de los CTC, y la enfermera jefe coordinadora. Ambas recibirán en su correo corporativo la notificación cuando el valor de los medicamentos pendientes por CTC sea superior a \$100.000
- Se indica la Ciudad y la fecha de la generación de la notificación.

El cuerpo del mensaje para SERVICIOS es el siguiente:



### Ilustración 79 Notificación de cantidades no sustentadas

Señores:  
<<Secretario/Secretaria>>

Cordial Saludo,  
De acuerdo a la revisión de las Hojas de gastos del servicio <<Servicio>> al <<Fecha revisión>> a las <<Hora revisión>> se evidencio que falta por justificar los siguientes medicamentos NO POS.

No.	Nombre del Paciente	Documento	Medicamento	Cant HG	Cant CTC	Cant faltantes	Valor
1	Pedro Pérez	CC-112242	6 Copín	8	5	3	\$125.785
2	Cristian Marín	CC-216548	Acetaminofén	8	2	6	\$1.152.212
3	Julián Cárdenas	CC-1651675	Loratadina	1	0	1	\$125.325

Solicitamos muy comedidamente de su colaboración para la realización los CTC´s que justifiquen los medicamentos faltantes.

Cordialmente, |

<<Auditoria CTC>>  
<<[auditoria.ctc@imbanaco.com.co](mailto:auditoria.ctc@imbanaco.com.co)>>

El cuerpo del mensaje para AUDITORIA MEDICA es el siguiente:

### Ilustración 80 Notificación de Cantidades no sustentadas auditoría

Señores:  
**AUDITORIA MEDICA**

Cordial Saludo,  
De acuerdo a la revisión de las Hojas de gastos de los servicios al <<Fecha revisión>> a las <<Hora revisión>> se evidencio que falta por justificar los siguientes medicamentos NO POS.

No.	Nombre del Paciente	Documento	Medicamento	Servicio	Cant HG	Cant CTC	Cant faltantes	Valor
1	Pedro Pérez	CC-112242	6 Copin	Urgencias	8	5	3	\$125.785
2	Cristian Marín	CC-216548	Acetaminofén	UCI Adultos	8	2	6	\$1.152.212
3	Julián Cárdenas	CC-1651675	Loratadina	Urgencias	1	0	1	\$125.325

Solicitamos muy comedidamente de su colaboración para la realización los CTC´s que justifiquen los medicamentos faltantes.

Cordialmente,

<<Auditoria CTC>>  
<<[auditoria.ctc@imbanaco.com.co](mailto:auditoria.ctc@imbanaco.com.co)>>

Dadas estas mejoras planteadas, Centro Médico Imbanaco se hará responsable de ponerlas en desarrollo para continuidad del proyecto de mejoramiento de procesos de la UCIRN.

## 9 CONCLUSIONES

- ✓ Para asegurar la efectividad de los procesos y el mejoramiento continuo de Centro Médico Imbanaco, es necesario dejar establecida una metodología de calidad con una estrategia como DMAIC aplicada en este proyecto a la UCIRN, que da una organización sistemática de los proyectos de mejoramiento al interior de una organización.
- ✓ El mejoramiento continuo es aplicable a todos los procesos de las áreas en una organización, tal como se demostró con la UCIRN a través de la recolección de datos, medición y evaluación, que dieron como resultado la identificación de fallas y oportunidades de mejora, demostrando que si era necesario intervenir este proceso.
- ✓ En las reuniones con los líderes del proceso, el personal operativo, la gerencia de procesos y el equipo líder del proyecto, se evidencia que es necesaria la participación y la adherencia de todos los colaboradores a las actividades propuestas para el proyecto de mejoramiento
- ✓ Se evidenció que el proceso crítico que está teniendo mayor impacto financiero en la UCIRN es el proceso de “Trámites de CTC”, por lo cual este proyecto deja planteadas las mejoras para su implementación de acuerdo a la decisión de la Gerencia. Y de esta forma se pueda contribuir al cumplimiento de los márgenes de rentabilidad esperados.
- ✓ Aunque la propuesta de mejoras se dio solo para el proceso de mayor impacto. Se deja evidenciado que el siguiente grupo de mejoras a trabajar debe de ser el relacionado al tema de evoluciones diarias y ordenes médicas, puesto que están teniendo un impacto importante dentro del análisis realizado, y hace parte importante con relación a la seguridad del paciente.

✓ La UCIRN cuenta con gran número de brechas al interior de su proceso, y fue evidenciado a través de la metodología aplicada. Es necesario que continúe en un proceso de mejora continua para no dejar pasar por alto el resto de sus fallas.

## 10 BIBLIOGRAFÍA

- Alvarado, J. Obaji, J. (2008). Estadística Descriptiva. Díaz, R. (Editor) *Fundamentos de Inferencia Estadística* (pp. 17 - 24). Madrid: Editorial Pontificia Universidad Javeriana.
- Álvarez, C. (1998) Criterios Médicos. Bravo, J. (Editor) *Glosario de Términos para la administración y gestión de los servicios sanitarios* (Pp.109) Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
- Arthur, J. (2011). LEAN SIX SIGMA for hospitals simple steps to fast affordable flawless healthcare. United States: Mc Graw Hill.
- Bravo, J. (2006) *Gestión por procesos con responsabilidad Social*. Santiago de Chile: Evolución S.A.
- Cantú Delgado J. H. (2011) Administración y Mejora de Procesos. Chacón, J.R. (Editor) *Desarrollo de una cultura de calidad Cuarta edición* (pp. 194 - 203) MEXICO: Mc Graw Hill.
- Castillo, L.B., Navarro, J. (2013). *MEJORA DEL PROCESO DE GALVANIZADO EN UNA EMPRESA*, (Tesis de Pregrado). Pontificia Universidad Católica Del Perú. Lima.
- Cuatrecasas, L., Barba, E., y Boix, F. (2001) Seis Sigma ( $\sigma$ ). Agut J. (Presidente Terra-Lycos) *SEIS SIGMA: UNA INICIATIVA DE CALIDAD TOTAL* (pp. 21-34). Barcelona: Ediciones Gestión 2000.
- Eckes, G. (2003) Tácticas del Six Sigma. Wiley, J. (publicacion) *El Six Sigma para todos*. (pp. 89-95). Bogotá: Grupo Editorial Norma.
- Galgano, A.(1992). Diagrama de Pareto. Díaz, S. (Editor) *Los 7 instrumentos de la Calidad Total* (pp. 115- 125). Madrid: Coopers & Librand Galgano

- Garimella, K., Lees, M., y Williams, B. (2008). Defining Business Process Management (BPM). , BPM Basics for Dummies. United States of America – Software AG Special Edition: Wiley Publishing Inc.
- IBM CORPORATION (2008). First Steps, (Workshop), IBM Blueworks Live - Business Process Management. (pp. 7-85). United States of America: IBM.
- Instituto Interoamericano de Ciencias Agrícolas. (1968). Centro Interamericano de Desarrollo Rural y reforma agraria. *PANEL O DISCUSIÓN DEL PANEL* (pp. 55- 105). Bogotá: Mimeografiado.
- Josey, A., Harrinson, R., Homan, P., Rouse, M., Sante, T., Turner, M., y Merwe, P. (2013). Técnicas y entregables principales del ciclo del ADM. Haren, V. (Editor) *TOGAF VERSIÓN 9.1* (pp. 55- 105). REINO UNIDO: The Open Group
- López, G. (2001) *Estrategia de Mejora METODOLOGÍA SIX-SIGMA: CALIDAD INDUSTRIAL*. (pp. 9-12). México: Instituto de Ingeniería-UABC.
- López, G. (2001) *Herramientas de Mejora de Calidad. METODOLOGÍA SIX-SIGMA: CALIDAD INDUSTRIAL*. (pp. 4-7). México: Instituto de Ingeniería-UABC.
- Montoliu, J., González, J.R., (2013). FUNDAMENTOS DEL C-PS. Common Production System, Minguell M (Fotocomposición y diseño), *CONSEGUIR LA EXCELENCIA EN LAS OPORACIONES Cómo crear valor en la empresa con un modelo de operaciones sostenible* (pp. 22-24). España: Profit Editorial.
- Moscardó, G. (2011) 7 pasos para el éxito de BPM. *EL LIBRO DEL BPM 2011 Tecnologías, conceptos y enfoques metodológicos y estándares*. (pp. 46) ESPAÑA: CLUB-BPM

- Muñiz, L. (2011). Introducción práctica a las tablas dinámicas. XicArt (Diseño). *Dominar las tablas dinámicas en Excel 2007-2010 aplicada a la Gestión Empresarial* (pp. 17 - 24). Barcelona: Profit Editorial.
- Ocampo, J.R. y Pavón, A.E. (2012). Integrando la Metodología DMAIC de Seis Sigma con la Simulación de Eventos Discretos en Flexsim. *10th Latin American and Caribbean Conference for Engineering and Technology (Artículo Científico)*. Panamá. (pp 1-10)
- Pande, P.S., Newman, R.P., (2002). Conceptos claves del Seis Sigma. Rey G., Prieto. F.A., Bullido J.D., Caro J.M., y Sánchez M.A. (Dirección, Coordinación y Equipo), *Las claves de SEIS SIGMA LA IMPLANATACIÓN CON ÉXITO DE UNA CULTURA QUE REVOLUCIONA EL MUNDO EMPRESARIAL* (pp. 27-28). Madrid: Mc Graw Hill.
- Pande, P.S., Newman, R.P., (2002). Conceptos claves del Seis Sigma. Rey G., Prieto. F.A., Bullido J.D., Caro J.M., y Sánchez M.A. (Dirección, Coordinación y Equipo), *Las claves de SEIS SIGMA LA IMPLANATACIÓN CON ÉXITO DE UNA CULTURA QUE REVOLUCIONA EL MUNDO EMPRESARIAL* (pp. 32-33). Madrid: Mc Graw Hill.
- Pande, P.S., Newman, R.P., (2002). Conceptos claves del Seis Sigma. Rey G., Prieto. F.A., Bullido J.D., Caro J.M., y Sánchez M.A. (Dirección, Coordinación y Equipo), *Las claves de SEIS SIGMA LA IMPLANATACIÓN CON ÉXITO DE UNA CULTURA QUE REVOLUCIONA EL MUNDO EMPRESARIAL* (pp. 27-28). Madrid: Mc Graw Hill.
- Pande, P.S., Newman, R.P., (2002). Una poderosa estrategia para el éxito sostenido. Rey G., Prieto. F.A., Bullido J.D., Caro J.M., y Sánchez M.A. (Dirección, Coordinación y Equipo), *Las claves de SEIS SIGMA LA IMPLANATACIÓN CON ÉXITO DE UNA CULTURA QUE REVOLUCIONA EL MUNDO EMPRESARIAL* (pp. 3-15). Madrid: Mc Graw Hill.

Potter, P.A. (1999.) Enfermería Clínica: Técnicas y procedimientos. 4ª Edición.  
(Pág 13-16) Madrid: Hacourt Brace.S.A

Rasmusson, D. (2006) Draw a SIPOC. *THE SIPOC PICTURE BOOK A VISUAL GUIDE TO THE SIPOC/DMAIC RELATIONSHIP.* (pp. 4) USA: Oriel A SAM GROUP COMPANY

República de Colombia. (2016). *Resolución No. 1328. "Por la cual se establece el procedimiento de acceso, reporte, prescripción, garantía del suministro, verificación, control, pago y análisis de la información de servicios y tecnologías en salud no cubiertas por el plan de beneficios en salud con cargo a UPC y se dictan otras disposiciones"*. Recuperado de: Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá

Reyes, E. (2009.) Tegnologías para la etapa terminal, agonía muerte y duelo.  
Martínez, M. (Editor) *Fundamentos de Enfermería Ciencia, y metodología y tecnología* (Pág 501-547) México: Manual Moderno.

Ríos Giraldo, R.M. (2011) Medición de los procesos. *SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA EN LOS SISTEMAS DE GESTIÓN Enfoque bajo indicadores de Gestión y Balanced Scorecard* (pp. 47-57). Bogotá: ICONTEC Internacional.



## 11 CIBERGRAFÍA

[2] Valdivia M.T.R., Pinto de la Sota S.A., Serpell Bley A., y Enberg L.I. (2007). *¿Seis Sigma en hospitales chilenos?*, Revista OIKOS (Pp. 31 – 46). Recuperado de: DIALNET <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2949915>

[3] Todos los derechos reservados Copyright Centro Medico Imbanaco (2011). *Historia, Misión y Visión, Política integral, Nuestros Valores*, Recuperado de: <http://www.imbanaco.com/>

[12] Virginia M. (Ginni) Rometty (2009). *Haga de los Procesos Algo Sencillo ¿Sus documentos están diseñados para hacer documentados, visualizados, actualizados y mejorados de forma fácil y rápida?*, Recuperado de: IBM <http://www-01.ibm.com/software/mx/info/clients/blueworks/bwlcampaign.html>

[14] Guerrero, J.M. (2011). Balsamiq Mockups, una herramienta para realizar Wireframes, Recuperado de: GLIDEA <http://www.glidea.com.ar/blog/balsamiq-mockups-una-herramienta-para-realizar-wireframes>

[17] Cisneros, E. (2015). ¿Qué es el SIPOC? Recuperado de: UVI.NET <http://www.glidea.com.ar/blog/balsamiq-mockups-una-herramienta-para-realizar-wireframes>

[22] Todos los derechos Ministerio de Salud y Protección Social. (2016). *Sistema Único de Habilitación*. Recuperado de: MINSALUD <https://www.minsalud.gov.co/salud/PServicios/Paginas/Sistema-unicode-habilitacion.aspx>

[23] Congreso de la Republica de Colombia. (2011). *Ley No. 1438. “Por medio de la cual se reforma el Sistema General de Seguridad Social en Salud y se dictan*

*otras disposiciones*". Recuperado de: Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá

<http://www.ins.gov.co:81/normatividad/Leyes/LEY%201438%20DE%202011.pdf>

[25] Todos los derechos ZORRAQUINO COMUNICACIÓN, S.L.U. (2016). *¿QUÉ ES LA MATRIZ GAP?* Recuperado de: Zorraquino Comunicación  
<http://www.zorraquino.com/diccionario/marketing-online/matriz-gap.html>

[32] Congreso de la Republica de Colombia. (2012). *Ley No. 1431. "Por medio de la cual se adiciona y modifica parcialmente la resolución 3047 de 2008, modificada por la resolución 416 de 2009"*. Recuperado de: Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá  
[https://www.minsalud.gov.co/Normatividad\\_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%204331%20de%202012.pdf](https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%204331%20de%202012.pdf)

[33] Joint Commission International (2014) *Estándares de acreditación para hospitales de Joint Commission International 5ta. Edition (Español) EEUU: Joint Commission Resource*  
[https://www.jcrinc.com/assets/1/14/EBJCIH14S\\_Sample\\_Pages.pdf](https://www.jcrinc.com/assets/1/14/EBJCIH14S_Sample_Pages.pdf)

[38] Licenciatura en RR.HH. Universidad de Champagnat. (2002, Octubre 11). *Brainstorming: lluvia o tormenta de ideas*. Recuperado de  
<http://www.gestiopolis.com/brainstorming-lluvia-o-tormenta-de-ideas/>

[39] Glosario de términos farmacológicos. Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas (1999-2016). *Prescripción Médica*.  
<http://glosario.sld.cu/terminos-farmacologicos/2011/05/03/prescripcion-medica/>

[40] Definición De. WordPress (2008-2016). *Evolución*.  
<http://definicion.de/evolucion/>

[41] Doctissimo. Diccionario Médico (2008-2016). *Evolución*.  
<http://salud.doctissimo.es/diccionario-medico/evolucion.html>

