



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
SISTEMA DE POSGRADO  
MAESTRÍA EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD**

**TEMA:**

**ANÁLISIS DE LOS FACTORES QUE INFLUYEN EN LA PRODUCCIÓN  
QUIRÚRGICA DEL HOSPITAL GENERAL IESS DEL CANTÓN BABAHOYO AÑO  
2019**

**AUTORA:**

**LCDA. AMÉRICA FABIOLA FUENTES CORTEZ**

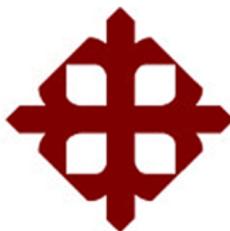
**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL GRADO ACADÉMICO DE:**

**MAGÍSTER EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD**

**TUTORA:**

**CPA. LAURA GUADALUPE VERA SALAS, MGS.**

**Guayaquil, Ecuador  
2020**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
SISTEMA DE POSGRADO  
MAESTRÍA EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD**

**CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por la **Licenciada en Enfermería, América Fabiola Fuentes Cortez**, como requerimiento parcial para la obtención del Grado Académico de **Magíster en Gerencia en Servicios de la Salud**.

**DIRECTORA DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

---

**C.P.A. Laura Vera Salas, Mgs.**

**REVISOR**

---

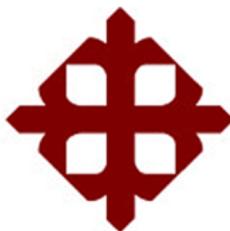
**Dr. Ricardo Loaiza Cucalón, Mgs.**

**DIRECTORA DEL PROGRAMA**

---

**Econ. María de los Ángeles Núñez L, Mgs.**

**Guayaquil, a los 16 días del mes de noviembre de 2020**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
SISTEMA DE POSGRADO  
MAESTRÍA EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

**Yo, América Fabiola Fuentes Cortez**

**DECLARO QUE:**

El Proyecto de Investigación **Análisis de los Factores que Influyen en la Producción Quirúrgica del Hospital General IESS del Cantón Babahoyo Año 2019** previa a la obtención del **Grado Académico de Magíster en Gerencia en Servicios de la Salud**, ha sido desarrollada en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del proyecto de investigación del Grado Académico en mención.

**Guayaquil, a los 16 días del mes de noviembre de 2020**

**LA AUTORA:**

---

**América Fabiola Fuentes Cortez**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
SISTEMA DE POSGRADO  
MAESTRÍA EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD**

**AUTORIZACIÓN**

**Yo, América Fabiola Fuentes Cortez**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del **Proyecto de Investigación previo a la obtención del grado de Magíster en Gerencia en Servicios de la Salud** titulada: **Análisis de los Factores que Influyen en la Producción Quirúrgica del Hospital General IESS del Cantón Babahoyo Año 2019** previa a la obtención del **Grado Académico de Magíster en Gerencia en Servicios de la Salud**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 16 días del mes de noviembre de 2020**

**LA AUTORA:**

---

**América Fabiola Fuentes Cortez**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
SISTEMA DE POSGRADO  
MAESTRÍA EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD**

**Informe De Urkund**

**URKUND**

Documento: [PROYECTO DE INVESTIGACION TERMINADO PARA SEGUNDA CORRECCION DEL URKUND.docx](#) (D04168916)

Presentado: 2020-11-06 17:46 (-05:00)

Presentado por: faby\_flakita\_20@hotmail.com

Recibido: maria.lapo.ucsg@analysis.urkund.com

Mensaje: TRABAJO FINAL DE PROYECTO DE INVESTIGACION PARA SU SEGUNDA EXAMINACION EN EL URKUND LIC FABIOLA FUEN [Mostrar el mensaje completo](#)  
2% de estas 51 páginas, se componen de texto presente en 8 fuentes.

Lista de fuentes Bloques

Categoría	Enlace/nombre de archivo
	<a href="#">Pl Lindao R. Urkund.docx</a>
	<a href="#">Examen Complexivo Marisol Veintimilla 18-02-2020.pdf</a>
	<a href="#">Tesis TOTAL ENVIAR.docx</a>
	<a href="#">Proyecto de Investigacion 100%.docx</a>
	<a href="#">Tesis Oswaldo Ibarra 2020.pdf</a>

1 Advertencias. Reiniciar. Exportar. Compartir.

65% #1 Activo Archivo de registro Urkund: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil / Tesis TOTAL ENVIAR.docx 65%

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL SISTEMA DE POSGRADO MAESTRÍA EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD

TEMA:

ANÁLISIS DE LOS FACTORES QUE INFLUYEN EN LA

PRODUCCIÓN QUIRÚRGICA DEL HOSPITAL GENERAL IESS DEL CANTÓN BABAHYOYO AÑO 2019

AUTORA

LCDA. FUENTES CORTEZ AMÉRICA FABIOLA

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL

GRADO ACADÉMICO DE:

MAGÍSTER EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA

SALUD

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL SISTEMA DE POSGRADO MAESTRÍA EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD

TEMA:

Satisfacción de los usuarios internos en relación

la aplicación de los protocolos en el área de Emergencia

Hospital General

Babahoyo

Lcda. Astrid Carolina Palma Medina

Previa a la obtención del

Grado Académico:

MAGÍSTER EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD

Activar Windows

## **Agradecimiento**

Agradezco a Dios por darme la vida y guiarme en el camino.

A mis padres por la confianza brindada, quienes supieron guiarme en cada paso que he dado, por darme la oportunidad de compartir mis conocimientos en beneficio a la sociedad.

A mi Esposo por su ayuda y participación para que alcanzara el actual éxito profesional.

Gratitudes por sus palabras de aliento y fe en mí.

A la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, a mis queridos maestros que me brindaron sus conocimientos fuente de riqueza cultural, académica y de manera especial a mi tutora C.P.A. Laura Vera Salas, por la colaboración en este trabajo investigativo quien, con su paciencia y entusiasmo, me encamino en la realización del mismo.

**América Fabiola Fuentes Cortez**

## **Dedicatoria**

Dedico este trabajo realizado con esfuerzo y dedicación en primer lugar a DIOS, por haberme dado la vida, brindarme salud y ser mi guía hacia el camino del bien.

A mis queridos PADRES que han sabido formarme con buenos sentimientos, hábitos y valores, lo cual me ha ayudado a salir adelante en los momentos más difíciles, por el apoyo incondicional y desinteresado durante los años de mi superación profesional.

A mi Esposo e Hija que siempre han estado junto a mí brindándome su apoyo, por estar en mis alegrías y tristezas, no me queda más que decir que siempre los tendré presente en mi corazón.

**América Fabiola Fuentes Cortez**

## Índice General

Introducción .....	1
Planteamiento de la Investigación .....	2
Formulación del Problema .....	6
Justificación.....	6
Preguntas de Investigación.....	7
Objetivo de la Investigación.....	8
Objetivo General .....	8
Objetivos Específicos .....	8
Capítulo I.....	9
Marco Teórico-Conceptual.....	9
Fundamentación Teórica .....	9
Modelo Pabón Lasso .....	9
Modelo de calidad de la atención médica de Avedis Donabedian .....	10
Modelo de suspensión de cirugía programada como un indicador de calidad en la atención hospitalaria .....	11
Calidad en Servicios de Salud.....	13
Calidad en el Área Quirúrgica.....	14
Gestión de Calidad en Unidades de Salud.....	14
Gestión de la Calidad en Servicios Quirúrgicos.....	15
Factores que influyen en la producción quirúrgica .....	16
Indicadores existentes para la medición de producción quirúrgica programación quirúrgica. .....	17
Distribución del Recurso Humano para la Eficiencia de un Servicio .....	17
Cancelación de Cirugías.....	18
Eficiencia de Utilización de los Quirófanos.....	20
Inicio de Cirugía a Tiempo.....	20
Recambios Prolongados (retrasos) .....	21
Tiempo de Rotación o de Recambio entre Cirugías.....	21

Porcentaje de Ocupación de los Quirófanos .....	21
Porcentaje de Cancelaciones .....	22
Oportunidad para Urgencias.....	22
Lista de Espera Quirúrgica.....	22
Marco Conceptual .....	23
Administración .....	23
Cartera de servicios .....	24
Cirugía .....	24
Servicio Quirúrgico .....	25
Zona Negra .....	25
Zona Gris.....	25
Zona Blanca.....	26
Fase Preoperatoria .....	26
Fase Operatoria .....	28
Procedimiento Quirúrgico .....	28
Cirugías de Emergencia .....	29
Cirugías de Urgencias .....	29
Cirugías Electivas.....	29
Cirugía Ambulatoria.....	30
Capítulo II .....	31
Marco Referencial .....	31
Estudios referenciales.....	31
Historia Institucional del Hospital General IESS Babahoyo.....	36
Ubicación .....	38
Cartera Actual de Servicios Hospital General IESS Babahoyo .....	39
Marco Legal .....	39
Capítulo III .....	42
Marco Metodológico y Análisis de los Resultados .....	42

Enfoque de la Investigación .....	42
Tipo de Investigación .....	42
Diseño de la Investigación .....	43
Fuentes de Datos .....	43
Herramienta de Análisis de Datos .....	43
Técnica a Utilizar en la Investigación .....	43
Variables e Indicadores .....	45
Técnica de Análisis de Indicadores .....	47
Análisis de los Resultados .....	47
Análisis de Indicadores de Resultados .....	47
Análisis de Proceso Hospitalaria .....	55
Análisis general de los resultados .....	56
Capitulo IV .....	58
Propuesta .....	58
Objetivos Específicos .....	60
Resultados Esperados .....	60
Justificación de la Propuesta .....	61
Principios Básicos del Servicio Quirúrgico.....	62
Estructura Organizacional del Servicio Quirúrgico .....	63
Introducción.....	73
Conclusiones .....	81
Recomendaciones.....	83

## Índice de Tablas

Tabla 1 Relación de inputs y outputs en investigaciones para estimar la eficiencia en hospitales y/o clínicas.....	13
Tabla 2 Valores estándar óptimos para indicadores hospitalario .....	45
Tabla 3 Operacionalización de las variables .....	45
Tabla 4 Indicadores hospitalario servicio de cirugía.....	46
Tabla 5 Número de intervenciones quirúrgicas durante el periodo 2019.....	48
Tabla 6 Número de intervenciones quirúrgicas programadas y ejecutadas por especialidad durante el periodo 2019.....	50
Tabla 7 Numero de cirugías suspendidas por especialidad durante el periodo 2019.....	50
Tabla 8 <i>Causas de suspensión de intervenciones quirúrgicas periodo 2019</i> .....	52
Tabla 9 <i>Tiempo promedio de días de espera quirúrgica durante el periodo 2019</i> .....	53
Tabla 10 Tiempo promedio de días de espera quirúrgica por especialidad .....	54
Tabla 11 Porcentaje de ocupación de quirófano durante el periodo 2019 .....	55
Tabla 12 Rendimiento de quirófano.....	56
Tabla 13 Especificaciones técnicas del Producto.....	68
Tabla 14 Presupuesto de cama y equipos biomédicos para el área de recuperación.....	72
Tabla 15 Presupuesto para aumento de personal al área de recuperación.....	72
Tabla 16 Plataforma electrónica para programación quirúrgica .....	76
Tabla 17 Modelo de clasificación de las causas de suspensión de cirugía.....	77
Tabla 18 Presupuesto de implementación de sistema informático .....	78
Tabla 19 Cronograma presupuestado de la propuesta.....	79

## Índice de Figuras

<i>Figura 1.</i> Cuadrantes del Modelo Pabón Lasso. ....	10
Figura 2. Estructura del modelo de calidad en la atención médica .....	11
Figura 4. Número de intervenciones quirúrgicas durante el periodo 2019 .....	49
Figura 5. Número de cirugías suspendidas por especialidad durante el periodo 2019 .....	51
Figura 6. Tiempo promedio de días de espera quirúrgica durante el periodo 2019 .....	53
Figura 7 Porcentaje de ocupación de quirófano durante el periodo 2019 .....	55
Figura 8. Estructura orgánica del área quirúrgica del Hospital General Babahoyo .....	63
Figura 9. Cama hospitalaria para el área de recuperación.....	67
Figura 10. Carro de curación.....	68
Figura 11. Monitor de multiparámetros .....	69
Figura 12. Unidad de control de temperatura.....	70
Figura 13. Colchón de uso hospitalario.....	71

**Índice de Apéndice**

Apéndice A: Cirugías suspendidas de enero a diciembre 2019.....	91
Apéndice B: Cirugías producidas por quirófano de enero a diciembre 2019.....	92
Apéndice C: Días quirúrgicos al mes de los cirujanos por especialidad.....	93
Apéndice D: Promedio (días) de espera pre-quirúrgico por especialidad enero a diciembre 2019.....	94
Apéndice E: Total de pacientes en la lista de espera pre-quirúrgico por especialidad enero a diciembre 2019.....	95
Apéndice F: Población Asegurada de la Provincia de los Ríos.....	96
Apéndice G: Cartera de servicios Hospital General IESS Babahoyo.....	97

## Resumen

El presente proyecto investigativo tuvo como objetivo analizar los factores que influyen en la producción quirúrgica del Hospital General IESS del Cantón Babahoyo, se revisaron estudios bibliográficos relacionados a modelos de evolución de eficiencia, análisis envolvente de datos DE, calidad en servicios de salud e indicadores hospitalarios. El enfoque fue cuantitativo de carácter descriptivo con estudio retrospectivo, el diseño utilizado es de tipo longitudinal. Se analizaron datos estadísticos correspondientes a enero a diciembre periodo 2019, se consideraron indicadores hospitalarios de resultados y procesos como intervenciones quirúrgicas, suspensión de cirugías, lista de espera quirúrgica, ocupación de quirófanos y rendimiento de quirófano. Se realizó un análisis descriptivo mediante cálculos de fórmulas. Los hallazgos encontrados fueron de 3326 cirugías programadas se ejecutaron 2743 equivalente al 82% de ejecución, en cuanto al número de suspensión de cirugías, se determina un incumplimiento de la meta anual equivale al 20%, en el indicador de lista de espera, se identificó un panorama que superó la meta establecida, por otro lado, se determinó que la sala que mayor promedio de ocupación sostuvo en el período de estudio se deriva de la sala 1y por último se identificó un rendimiento y grado de uso de quirófano de 2.6 cirugías por día. Como propuesta implementar un sistema informático centralizado en mejorar el flujo de programación quirúrgica, control y caracterización de la suspensión de las cirugías electivas y reestructuración física del área de recuperación. Se concluye que los problemas identificados conllevan a adoptar las mejores soluciones para optimizar los recursos.

**Palabra clave:** Factores-Producción Quirúrgica –Indicadores Hospitalarios.

### **Abstract**

The objective of this research project was to analyze the factors that influence the surgical production of the IESS General Hospital of Babahoyo Canton, bibliographic studies related to models of evolution of efficiency, enveloping analysis of DE data, quality in health services and hospital indicators were reviewed. The approach was quantitative and descriptive with a retrospective study, the design used is longitudinal. Statistical data corresponding to January to December 2019 were analyzed, hospital indicators of results and processes such as surgical interventions, suspension of surgeries, surgical waiting list, operating room occupancy and operating room performance were considered. A descriptive analysis was performed using formula calculations. The findings were of 3,326 scheduled surgeries, 2,743 were executed, equivalent to 82% of execution, in terms of the number of suspension of surgeries, a breach of the annual goal was determined equivalent to 20%, in the waiting list indicator, A panorama that exceeded the established goal was identified, on the other hand, it was determined that the room with the highest average occupancy in the study period was derived from room 1 and finally a performance and degree of use of the operating room of 2.6 was identified surgeries per day. As a proposal to implement a centralized computer system to improve the flow of surgical programming, control and characterization of the suspension of elective surgeries and physical restructuring of the recovery area. It is concluded that the problems identified lead to adopting the best solutions to optimize resources.

**Key word:** Factors-Surgical Production-Hospital Indicators

## **Introducción**

El área de cirugía es uno de los servicios con mayor demanda, por ser considerada como una intervención necesaria para restaurar la salud y esencial para limitar la mortalidad a nivel mundial. En el Cantón de Babahoyo se encuentra el Hospital General IESS, el cual por su complejidad es catalogado como de segundo nivel de atención, cuenta con el servicio de Centro Quirúrgico donde se realizan cirugías de menor, mediana y alta complejidad; cirugías del origen de emergencias, urgencias y electivas. La instalación del Centro Quirúrgico cuenta con una sala de post operatorio para cirugía general y gineceo-obstetricia, sala de parto; un área de apoyo de recién nacido, cuatro quirófanos operativos las 24 horas, además un quirófano de oftalmología que es ocupado un día a la semana. Los horarios para las cirugías electivas, programadas, comienzan desde las 08:00 hasta las 16:00 de lunes a viernes, además cuenta con equipamiento de alta tecnología, profesionales eficientes en el desarrollo de sus funciones.

La cartera de servicio de especialidades quirúrgicas cuenta con las siguientes áreas: Cirugía General, Neurocirugía, Ginecología, Traumatología, Cirugía Pediátrica, Urología, Cirugía Maxilofacial, Cirugía plástica, Otorrinolaringología, Ginecología, Oftalmología. A este servicio asisten pacientes que aquejan de su salud y que por ende requieren de intervención quirúrgica, los mismos que para ser intervenidos dentro del régimen de programación quirúrgica se encuentran en una lista de espera, prolongada.

La producción quirúrgica no es la deseada debido a la suspensión de cirugías, hecho que se origina por diversos elementos; de ahí la importancia de estudiarlos y caracterizarlos para ser usados en la mejora de ella. La razón de realizar esta investigación, no solo trata de resolver un problema institucional, sino de Salud Pública.

La presente investigación tiene como título Análisis de los Factores que Influyen en la Producción Quirúrgica del Hospital General IESS del Cantón Babahoyo Año 2019 y como objetivo general analizar los factores que influyen en la producción quirúrgica, se utilizan herramientas de información (indicadores IESSPR) aplicados en el área, permitiendo plantear una propuesta de intervención que permita optimizar los recursos de la Entidad.

El desarrollo del contenido está estructurado de la siguiente manera:

El capítulo I Marco Teórico/ Fundamentación Teórica relata los conceptos medulares, ofrece un referente que permite comprender la importancia y validez de la investigación como las teorías científicas relacionadas, concepto de servicios de la salud, temas enfocadas en la producción quirúrgica. El capítulo II comprende el marco referencial y detalla las observaciones bibliográficas basadas en la parte legal de la Constitución de la República del Ecuador, además estudios actualizados sobre el tema a investigar, métodos, herramientas y situación actual de la Institución de Salud.

El tercer capítulo comprende el marco metodológico y puntualiza la metodología aplicada, desglosada en los siguientes componentes entre ellos: enfoque de la investigación, tipo y diseño de la investigación, técnica a utilizar en la investigación, tipos de fuentes y datos. El capítulo IV describe la propuesta final que se basa en la elaborar un plan estratégico que permita optimizar los recursos disponibles y finalmente, las conclusiones que ha concedido alcanzar la investigación y las recomendaciones que propone el autor con respecto a la problemática.

### **Planteamiento de la Investigación**

A través de la revisión de citas bibliográficas se han encontrado estudios relacionados al tema de investigación; en el Ecuador la experiencia formal de la cirugía se despliega constantemente a lo largo del siglo XX en el cual, su desarrollo ha sido por esfuerzos individuales de galenos que

han viajado al exterior a especializarse y traer conocimientos al país, tanto para ponerlos en práctica como para la docencia, de tal manera que la enseñanza se perfecciona como una simbiosis entre la academia y las sociedades científicas. Tal es el caso que el primer trasplante de mano en el mundo se le atribuye a Roberto Gilbert Elizalde realizada en Guayaquil en 1969, mientras que el primer trasplante de corazón se le atribuye en esta misma ciudad por los cirujanos Edgar Lama Valverde, Eduardo Abril y Eduardo Roura en 1994, manifestó (Alarcón, 2018).

En el Ecuador, la Constitución de la república establece que el Estado es el encargado de brindar las garantías necesarias a la población sobre el derecho a la salud, cuyo derecho está vinculado con otros derechos como es el caso de la educación, el agua, la cultura física, la alimentación, el trabajo, los ambientes sanos, la seguridad social y otros que sustentan el buen vivir; sin embargo, para esto es necesario que el Estado determine políticas sociales, educativas, culturales, ambientales y económicas; al igual que, permite el acceso oportuno, permanente y sin exclusión a atención integral de salud, programas, servicios de promoción, acciones; así como a, atención en salud sexual y reproductiva. Adicional, los servicios de salud deben efectuarse bajo los principios de solidaridad, eficacia, interculturalidad, calidad, equidad, precaución, universalidad, eficiencia y bioética (Asamblea Nacional Constituyente, 2008).

Desde esta perspectiva y por el avance que ha tenido Ecuador en el mundo de las cirugías de crecientes especialidades y sub especialidades quirúrgicas en diversas unidades de salud públicas y privadas, en la actualidad ha generado una alta demanda por servicio y de esta forma ha generado el aumento de factores que influyen en la producción quirúrgica, aumentando en cierta forma la lista de espera quirúrgica que se puede ver reflejados en los indicadores hospitalarios.

En este contexto, Pattillo (2018) indicó que la suspensión de un caso electivo en el día de la cirugía es una situación que repercute en la satisfacción de los pacientes, en la eficiencia de los sistemas de salud y en la sociedad. Los precios, tanto para los equipos médicos, como para los

pacientes y el sistema hospitalario, son mayores al tener que reprogramar un caso que al resolverlo, incluso cuando se produce sobreutilización de recursos, la cancelación de una cirugía repercute también en los acompañantes de los pacientes, quienes incrementan su ausentismo

Por otro lado, Díaz (2016) manifestó que a nivel mundial se han hecho pocos estudios con respecto a este problema, es así que, en Australia, Irlanda, México, Estados Unidos, Reino Unido y Brasil destacan la alta frecuencia de cancelaciones originadas por cuestiones organizacionales de las Instituciones de Salud, con consecuente aumento de los costos operacionales y financieros de Centro Quirúrgico. Se estima que cerca del 60% de las cancelaciones quirúrgicas electivas son potencialmente evitables, usando técnicas de mejora de salud.

Abete (2014) realizó en Brasil un estudio de investigación nombrado “Tasas y causas de suspensión de cirugía en un hospital público”, identificó como resultados que su tasa de suspensión de cirugías fue del 7.6% en promedio, registrando en el mes de diciembre una tasa más baja (4.3%), en cambio, un mes antes la tasa fue la más alta (11.1%).

Por otra parte, las causas de suspensión que estuvieron asociadas con la administración o de logística fueron del 44.2%, la frecuencia de las causas médicas (no quirúrgicas) fueron del 40.8%, mientras que las causas que tuvieron que ver con la anestesia reflejaron el 5.4% del total de las suspensiones quirúrgicas (Churata, 2018).

En el Ecuador, el Ministerio de Salud Pública es la autoridad sanitaria nacional; esta entidad se encuentra realizando diversos cambios estructurales en el sector salud que se encuadran en el asunto de la Ciudadana, que el Gobierno ha impulsado desde el año 2007. A nivel nacional los hospitales el área de cirugía es uno de los servicios con mayor demanda, por ser considerada como una intervención para restaurar la salud y fundamental para limitar la mortalidad a nivel mundial.

Para identificar el problema de la producción quirúrgica, es necesario identificar las causas y consecuencias de las deficiencias en la producción quirúrgica, según artículo bibliográfico agrupa las causas en base a la estructura y proceso, el Hospital General “Dr. Manuel Gea González” el 89% de las causas se hallaron en los procesos y de éstos el 90% correspondió a la falta de espacio por el cirujano y a la falta de tiempo quirúrgico (Galván, 2016).

El Hospital General IESS, Institución de Salud de segundo nivel de complejidad, cuenta con el servicio de cirugía área crítica donde se llevan a cabo intervenciones quirúrgicas de régimen de programación y emergencia de distintas especialidades entre ellos, cirugía general, traumatología, ginecología, obstetricia, cirugía pediátrica, oftalmología, urología, neurocirugía, cirugía plástica, cirugía maxilofacial, cirugía vascular, cuenta con cinco quirófanos actualmente operativos. El indicador de su actividad se centra en el recurso quirófono, esto refleja no solo la intensidad de su actividad, si no la necesidad de su optimización, ocupación de sus salas de operaciones, evitado la prolongación del tiempo de espera de los pacientes. Esta situación impulsa a realizar el siguiente objeto de estudio, Análisis de los factores que influyen en la producción quirúrgica del Hospital General IESS del Cantón Babahoyo.

El objetivo se basa en la necesidad de optimizar la producción quirúrgica. Esta investigación se llevará a cabo durante el periodo 2019, quienes participarán son los usuarios candidatos a cirugía que se encuentran registrados en la lista de espera quirúrgica, personal de salud y autoridades de la Institución. El problema de investigación surge de la observación empírica sobre el accionar, en cuanto al alcance de la observación, datos históricos detalla que no todo el quirófono cumple el 100% de productividad.

Se evidencia que existe una sub-utilización del tiempo quirúrgico en los cinco quirófanos. La capacidad de resolución que tiene cada quirófono es diferente y se basa a las particularidades de las operaciones y de acuerdo a la especialidad que se trate. Los tiempos muertos respectivos con

la preparación de los quirófanos presentan valores que oscilan dentro de los rangos establecidos, por lo cual, durante estas funciones existe poco desperdicio de tiempo. Otro de los factores que inciden en la producción quirúrgica es la suspensión de las cirugías por diversas razones entre ellos por causa procedente del paciente, condiciones médicas, motivos institucionales, por médicos especialistas de anestesiología y cirujanos.

Para determinar el problema de estudio, se identificará las variables a investigar, teniendo como finalidad elaborar un plan estratégico que permita optimizar los recursos disponibles.

### **Formulación del Problema**

¿Cuáles son los factores que influyen en la producción quirúrgica del Hospital General IESS del Cantón Babahoyo?

### **Justificación**

A nivel global la programación quirúrgica no está centralizada; se realiza de forma dispersa y cerrada por las diferentes especialidades, programándose las intervenciones según la organización de la agenda y las necesidades de los profesionales de cada servicio quirúrgico (factor de variabilidad), sin tener en cuenta la gestión de la demanda y los recursos necesarios disponibles (Casanovas , 2015).

Esta investigación se articula con la siguiente línea de investigación: Planeamiento Estratégico en Organizaciones de Salud. El presente trabajo de investigación se enfocará en identificar cuáles son los factores que influyen en la producción quirúrgica del Hospital General IESS del Cantón Babahoyo, entonces se establecerá posibles soluciones con la finalidad de minimizar dicha problemática, haciendo hincapié en la propuesta de elaborar un plan estratégico que permita optimizar los recursos disponibles de la Entidad de Salud.

La moción de la realización de este trabajo investigativo es por los escasos trabajos realizados a nivel mundial y nacional, siendo una problemática actual en todos los centros de salud y aún

más a nivel local de manera significativa, el cual se busca mejorar a través de investigaciones. Este estudio será viable porque se contará con la colaboración de directivos, médicos especialistas y enfermeros, además se contará con el recurso físico o natural compatible con el proyecto de investigación, tecnologías adecuadas disponible para alcanzar objetivos y metas propuestas.

Como impacto social esta investigación cuenta con gran importancia, debido a que, el hospital contará con una eficiente gestión del servicio y se beneficiarán los usuarios, ya que, sus necesidades quirúrgicas tendrán una mejor resolución.

En lo económico, es necesario prestar atención al análisis de la rentabilidad por que las empresas para poder sobrevivir necesitan originar utilidades al final de un ejercicio económico y permanecer eficientemente sus operaciones normales, por tal razón la intención es incrementar la productividad quirúrgica por ende la rentabilidad de facturación.

### **Preguntas de Investigación**

1. ¿Cuál es la fundamentación teórica sobre los factores que influyen en la producción quirúrgica?
2. ¿Qué perspectiva o importancia tienen los trabajos de investigación similares realizados en base al tema de investigación?
3. ¿Qué metodología se recomienda para identificar los factores que influyen en la producción quirúrgica del Hospital General IESS Babahoyo?
4. ¿Cuál sería el plan estratégico necesario que permitirá optimizar los recursos disponibles de la Entidad en el área quirúrgica?

## **Objetivo de la Investigación**

### **Objetivo General**

Analizar los factores que influyen en la producción quirúrgica del Hospital General IESS del Cantón Babahoyo, para la elaboración de un plan estratégico que permita optimizar los recursos de la Entidad.

### **Objetivos Específicos**

1. Revisar la fundamentación bibliográfica para el desarrollo del marco teórico sobre los factores que influyen en la producción quirúrgica de otras unidades de salud de referencia.
2. Analizar los trabajos previos que se han realizado sobre los factores que influyen en la producción quirúrgica a nivel nacional e internacional.
3. Establecer la metodología apropiada para identificar los factores que influyen en la producción quirúrgica.
4. Elaborar un plan estratégico que permita optimizar los recursos del área quirúrgica del Hospital General IESS Babahoyo.

## **Capítulo I**

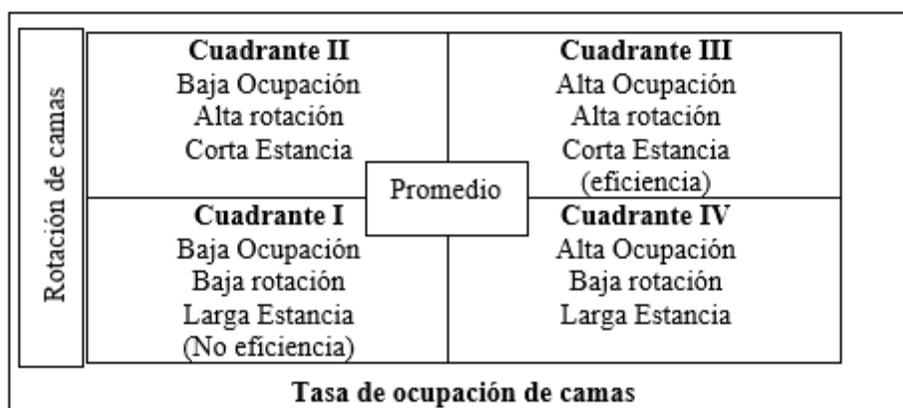
### **Marco Teórico-Conceptual**

El presente capítulo despliega las primordiales bases teóricas que permitirán conocer modelos teóricos y definiciones respecto a productividad quirúrgica o rendimiento de la sala de cirugías de los servicios de salud. Se presentan modelos teóricos, enfocados en el tema, calidad de la atención médica de Avedis Donabedian y posteriormente, este capítulo elabora un marco conceptual donde se especifica varias definiciones importantes para la comprensión del estudio.

#### **Fundamentación Teórica**

##### **Modelo Pabón Lasso**

Pabón (1984) implementó una técnica para confrontar y descifrar la eficiencia del hospital, para lo cual, utilizó tres índices hospitalarios que fueron el tiempo de estancia promedio (TEP), las tasas de rotación de camas (TRC) y la tasa de ocupación de camas (TOC). Dicha técnica cuenta con un esquema; el cual, se divide en cuatro zonas por dos líneas en perpendicular; estas líneas se trazan desde el punto TRC promedio en el eje (y) y el otro desde el punto TOC promedio en el eje (x); sin embargo, son bien distinguidas las relaciones aritméticas que existen entre estos indicadores, cabe recordar el método que consiente apreciar los cambios del indicador en la gráfica y su definición adecuada para proceder desde el punto de vista administrativo. El siguiente esquema servirá para explicar lo dicho. La productividad es el indicador final y obedece al proceder de los otros dos indicadores.



*Figura 1.* Cuadrantes del Modelo Pabón Lasso.

Tomado de Método Simplificado para Evaluar el Desempeño Hospitalario (Pabòn, 1984)

### **Modelo de calidad de la atención médica de Avedis Donabedian**

En la literatura científica para los servicios de salud, en 1966 el médico Avedis Donabedian hizo una propuesta donde cimienta las dimensiones de la calidad de atención que fueron el resultado, el proceso y la estructura; al igual que, estableció sus indicadores para la evaluación. En aquella época, la relación entre métodos de proceso y resultado, así como el procesamiento de datos de los criterios, crea meditaciones significativas sobre el compromiso en el avance de la calidad en los servicios de salud (Torres, 2011).

A continuación, se describen sus elementos.

**a) Indicadores de estructura.** Para Donabedian son considerados los atributos materiales y organizacionales relativamente estables, así como los recursos humanos y financieros disponibles en los sitios de salud en los que se proporciona servicio médico.

**b) Indicadores de proceso.** Se asocia a lo que los médicos y proveedores son capaces de hacer por los pacientes, la interrelación con las acciones de apoyo determinadas además de las cualidades, habilidades, destreza y técnica con que se llevan a cabo.

**c) Los indicadores de resultado.** Pertenecientes a la variación de los niveles de salud y a la satisfacción del paciente por la atención medica recibida, la cual le concede una calidad mayor

por la necesidad de satisfacer las expectativas del usuario mediante un servicio recibido (Torres, 2011).

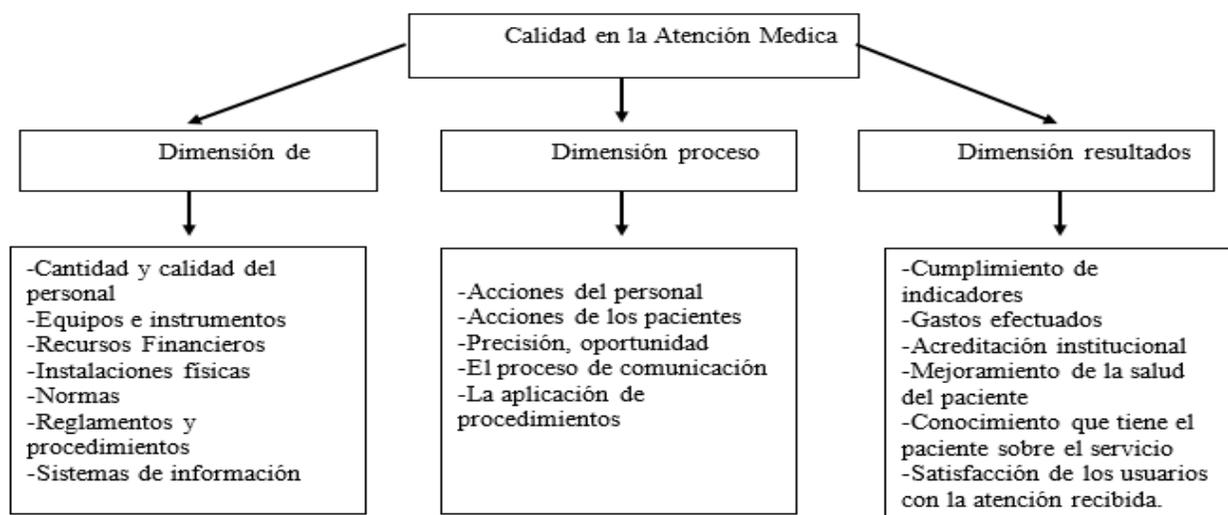


Figura 2. Estructura del modelo de calidad en la atención médica

### **Modelo de suspensión de cirugía programada como un indicador de calidad en la atención hospitalaria**

Galván (2006), mencionó que la demanda de asistencia en los hospitales públicos se ha exagerado por factores tales como la detonación demográfica, la crisis económica de los países y la falta de nuevos hospitales. Todo ello ha ayudado de manera negativa la existencia de deterioro en la calidad de la atención médica, primordialmente en lo que se refiere la correlación médico-paciente y a la oportunidad con que se conceden los servicios de salud. En todas las instituciones a nivel mundial se revelan estos problemas, pero se muestran con mayor frecuencia en los hospitales públicos. Se ha sugerido clasificar la suspensión de la cirugía programada en las siguientes:

a) Causas inherentes al paciente, puede ser porque presente una enfermedad aguda o no acuda a hospitalizarse.

b) Causas inherentes al hospital, por problemas propios del hospital o de alguno de los médicos.

El indicador propuesto tiene como numerador el número de intervenciones quirúrgica suspendidas y en el denominador el número de intervenciones quirúrgica programada; el resultado se multiplica por 100 para conocer el porcentaje y definir el estándar.

El estándar propuesto, en relación al porcentaje de cirugías suspendidas, es el siguiente:

- a) Excelente, 0%.
- b) Bueno, de 0.1 a 3%
- c) Regular, de 3.1 a 6%
- d) Malo, más de 6%.

El análisis de las variables fue mediante estadística descriptiva, frecuencias simples y porcentajes.

### **Análisis envolvente de datos DEA**

DEA, (*Data Envelopment Analysis*) es el método más utilizado en indagación de servicios sanitarios. Al ajustar la construcción de una frontera de eficiencia no paramétrica con la multiplicidad de *inputs* y *outputs* que caracterizan la producción hospitalaria, no solicita datos sobre preferencias, precios, prioridades o tecnología, y facilita unidades de referencia e identificación de la mejor práctica. En el ámbito internacional, son muchas las investigaciones sobre evaluación de la eficiencia hospitalaria con DEA. A menudo se utiliza para constituir un *benchmarking* entre hospitales con diferentes particularidades organizativas, dependencia funcional, otro aspecto principal es la caracterización de los factores explicativos de la eficiencia técnica y la productividad obtenidos (Pérez-Romero, 2017).

El estudio del DEA en el sector salud, primordialmente en conjuntos homogéneos de hospitales y clínicas, accede a calcular la eficacia, a partir de la asignación de pesos a cada input

y output, para a continuación ponderar las DMU's establecidos en la estimación de la eficiencia.

La palabra eficiencia es interpretado – como usualmente se utiliza en la Economía- para describir la mejor utilización de los recursos en producción (Maza & Vergara, 2017).

Tabla 1 *Relación de inputs y outputs en investigaciones para estimar la eficiencia en hospitales y/o clínicas.*

<b>Autor Investigador</b>	<b>Inputs</b>	<b>Outputs</b>
<b>Sherman (1982), (1984)</b>	Costos en compra de equipos quirúrgicos Días/Camas disponibles en el área médico quirúrgico Equivalentes a tiempo completo del personal no médico quirúrgico	Días dedicados al cuidado del paciente Número de enfermeras en entrenamiento Número de médicos internos y residentes en entrenamiento
<b>Zere (2000)</b>	Número de camas disponibles Total gasto anual	Tiempo promedio de estadía de pacientes internos Visita de pacientes externos
<b>Peñaloza (2003)</b>	Número de camas Consultorios Horas de personal administrativo Horas de personal auxiliar asistencial Hora profesional de salud Unidades odontológicas Unidades ginecobstetricias	Número de consultas Actividades odontológicas Número de atenciones de partos Número de pacientes hospitalizados
<b>Park, Fowler y Giebel (2011)</b>	Número de médicos Número de enfermeras	Número de pacientes externos Número de pacientes internos Total ingresos

*Adaptado de estudios realizado de eficiencia y productividad de los hospitales y clínicas latinoamericanos de alta complejidad (Maza & Vergara, 2017)*

### **Calidad en Servicios de Salud**

La calidad de la asistencia sanitaria es afirmar que cada paciente acoja todos los servicios diagnósticos y terapéuticos más propicios para lograr un servicio médico óptimo, teniendo en consideración todos los componentes y servicios que ofrece la institución de salud para poder

interceptar o solucionar las dolencias del y lograr resultados con el mínimo riesgos de efectos indeseados y obtener la máxima satisfacción del paciente con el proceso (Brunicardi, 2015)

### **Calidad en el Área Quirúrgica**

Reside en todos procedimientos y estatutos anunciados dentro del área quirúrgica con el propósito que se desempeñen a cabalidad y con el notable objetivo de salvaguardar y promover el bienestar de los pacientes durante el procedimiento quirúrgico. Las instalaciones del servicio para este fin son quirófanos de última tecnología, además el hospital debe contar con equipos de profesionales de la salud eficiente con experiencia con el fin de precautelar especialmente la salud y seguridad del paciente, para poder brindar una atención con calidad en un servicio quirúrgico se debe reunir requisitos muy especiales, desde lo más elemental hasta lo más sofisticado, como infraestructura adecuada, dispositivos e insumos médicos, medicamentos, equipos biomédicos y talento humano que condesienda a la planificación, organización, dirigir y controlar el funcionamiento del proceso, contando con la seguridad que la atención quirúrgica demanda (Martínez, 2016).

### **Gestión de Calidad en Unidades de Salud**

Narvaez, Rivas y Chavez (2015) señalaron que la gestión de calidad en una unidad de salud es la ocupación directiva que despliega y aplica la política de calidad a través de los cuatro procesos que abarca la administración: planificación de la calidad, organización de la calidad, control de calidad y mejora de la calidad. La planificación de la calidad se fundamenta en la descripción de políticas de calidad, objetivos y estrategias; de quienes son los clientes y sus necesidades; desarrollo de procesos y servicios o productos. La organización de la calidad, es la distribución y organización de los procesos y recursos para gestionar la calidad. Contiene funciones, trabajos y coordinación. Control de calidad, representa a los métodos y acciones de representación operativa utilizadas para la comprobación del desempeño de las precisiones a la calidad. Se mide la calidad,

comparándola con las normas, protocolos y cumplimientos de los indicadores de gestión, costo y productividad.

### **Gestión de la Calidad en Servicios Quirúrgicos**

Las necesidades básicas exactas para llevar a cabo un apropiado programa de calidad son: compromiso de la dirección del centro de salud, mandos de los servicios quirúrgicos, asesoramiento en gestión de calidad, colaboración activa de los profesionales, disponer de información propicia y fiable acerca de los métodos y promover la motivación de los profesionales. Para el progreso del programa de calidad corresponden cumplir una serie de etapas, que fundamentalmente se podrían resumir en las siguientes: creación de un grupo de gestión de la calidad del servicio, alineación de los equipos de mejora de los diferentes procesos, monitorización de indicadores, actividades y autoevaluación del propio programa de calidad ( Aguiló & Soria, 2016).

La gestión apropiada de la calidad accede a los servicios sanitarios planificar, controlar y mejorar sus acciones asistenciales, en los distintos servicios quirúrgicos que conforman nuestro medio concurre un interés inestable por la gestión de la calidad. Existen servicio de salud la única revisión existente se delimita a la ejecución de sesiones clínicas sobre actividad, utilidad de quirófano y consumo de estancias y otras instituciones de salud con mayor preocupación por la calidad en los que se han implantado protocolo, se realizan evaluaciones periódicas sobre temas clave de seguridad del paciente, se monitorizan y examinan indicadores relevantes utilizados en el servicio quirúrgico y se considera la opinión del paciente (Temes & Mengíbar, 2015).

Existen razones concluyentes para que los servicios asuman esta manera de trabajar, como son: la variabilidad en los resultados y en su funcionamiento no reconocido científicamente, las pretensiones cada vez mayores de los pacientes, la competitividad entre unidades de salud y de las autoridades sanitarias, sin dejar de lado lo que correspondería ser la moción principal: ética

profesional que nos sitúa a ofrecer lo mejor a nuestros pacientes. Todos estos aspectos producen la necesidad de establecer estrategias enfocadas en la medición y evaluación de la mejora continua con respecto a los procesos de quirófano.

### **Indicadores Propios de un Servicio de Cirugía**

Los indicadores de medición utilizados en los centros de salud han sido estudiados desde diversas perspectivas para esta investigación se utiliza la definición de Gómez (2020) el cual indica que la Organización Mundial de la Salud ha señalado los indicadores como variables que sirven para medir cambios. En definitiva, la idea fundamental es que los indicadores son excelentes instrumentos de evaluación, y que su utilidad depende de ciertas características. Los indicadores que miden calidad de trabajo se relacionan con la productividad, los costos y la calidad técnica, porque equilibran la atención, y deben contar con definición previa.

Si se requiere constituir indicadores de productividad, se elige el número de curaciones realizadas por enfermeras y el promedio de cirugías realizadas por cirujanos, en un servicio, no obstante, puede haber diversos otros indicadores de productividad. En los indicadores de costo, se consideran las curaciones con apósitos biológicos, lo que concierne el primer indicador con el segundo y maneja usualmente la misma base de datos. En ciertos momentos es propicio construir un grupo de indicadores que concuerden entre sí, porque así los datos de un indicador valen para fundar otros, lo que facilita el trabajo (Gomèz, 2020).

En relación con los indicadores de calidad, muchas veces se dice que el paciente llegó a servicio mal preparado, por lo que es preciso construir un indicador de preparación preoperatoria; la preparación se indica en el numerador y el total de cirugías en el denominador.

### **Factores que influyen en la producción quirúrgica**

A continuación, se redacta la conceptualización de los factores que influyen en la productividad quirúrgica, según las variables establecidas.

## **Indicadores existentes para la medición de producción quirúrgica programación quirúrgica.**

La programación es el enunciado de una demanda asistencial que el área quirúrgica como suministrador de servicios tiene que hacer todo lo viable para que se realice. Asimismo, intenta perfeccionar los recursos para obtener un alto nivel de productividad. Dicha planificación debe ser completo asociado a los progresos científicos de la cirugía actual, como uso de nuevas tecnologías y complejidad de los procedimientos quirúrgicos. Una programación quirúrgica debe certificar la indagación confiable del paciente candidato a cirugía (Fraile, 2012).

Así mismo Fraile (2012), manifestó que la programación debe realizarse manejando la reserva del quirófano asignados a cada especialidad y por un tiempo provisto de forma habitual de modo que acceda a reajustar los tiempos conforme a las necesidades de cada especialista, la publicación de la programación quirúrgica debe de hacerse una vez se haya ejecutado una valoración pre anestésica y cardiológica, posterior a eso el cirujano organizaría su horario semanal que sería entregado al área quirúrgica con anticipación que permita ajustar y realizar los requerimientos de recursos que intervienen en el proceso.

## **Distribución del Recurso Humano para la Eficiencia de un Servicio**

Castillo (2014) señaló que la Dirección Superior a través de la División General de Recursos Humanos refiere enunciación y aplicación de las, normas, políticas, procesos y reglamentos actuales, para la gestión de los recursos humanos, en consulta con el ente rector MSP. La planificación de recursos humanos en el sector salud se realizará en base a la priorización de las primordiales complicaciones de salud, demanda de la población, determinación de la red y cartera de servicios.

La organización y distribución del recurso humano en los establecimientos del Ministerio de Salud, se desarrollarán tomando en consideración el proceso de la descentralización, Conjunto de

prestaciones de servicios de salud, capacidad instalada, cartera de servicios y perfil epidemiológico. Los directores administrativos son los responsables de la distribución del recurso humano, para esto las entidades de salud deben efectuar un diagnóstico situacional de dichos recursos. Colocar a los recursos según el proceso de formación y servicio de acuerdo a razones de priorización y capacidad de resolución, acorde a las necesidades de recursos.

### **Cancelación de Cirugías**

La cancelación de cirugías o de eventos quirúrgicos es un aspecto muy común que se da dentro de los centros asistenciales, se trata de un suceso significativo que debe ser atendido por el sistema de salud, los administradores y el equipo de salud, además, este suele ser indiferente para el equipo multidisciplinario que labora en los hospitales; sin embargo, debería existir mayor interés por parte de estas instituciones por las consecuencias que dichas acciones podrían afectar al estado como ente encargado de garantizar la salud, al paciente como principal afectado, a la institución en lo que respecta a su imagen y a la familia del paciente, aspectos que solo conllevan a la perturbación en varios elementos importantes como es el aumento en las estancias hospitalarias, el desgaste del tiempo, y en los costos (Gaviria, 2014).

Las suspensiones quirúrgicas establecen una problemática complicada en el ámbito de la administración del área quirúrgica, que afecta tanto a pacientes, personal médico y administrativo, que complica la eficiencia financiera de las instituciones de salud. La suspensión de cirugías es uno de los factores que se incrementan día a día en el HGB IESS, siendo una de las causas primordial que impide la producción óptima de cirugías según la meta establecida institucional, además esta situación repercute en la satisfacción de los pacientes, en la eficiencia de la gestión de salud. A nivel financiero los costos tanto para el equipo de salud, pacientes y hospital incrementan debido a la sobreutilización del recurso por ende se deberá de reprogramar

la cirugía para otra ocasión. Las principales causas para la suspensión de servicios de cirugías programadas por Gaviria (2014) son:

#### **Causas de suspensión derivado por el paciente**

- Paciente se niega o no da consentimiento
- Transporte interno no disponible
- Transporte del paciente no disponible
- Paciente no sigue instrucciones preoperatorias o no ha sido instruido adecuadamente
- Paciente con consumo de medicamento
- Paciente suspende, procedimiento realizado en otra institución
- Paciente suspende, procedimiento no realizado en otra institución
- Paciente fallecido
- Cirugía suspendida en pabellón
- Paciente no se presenta, paciente no ubicable

#### **Causa de suspensión por enfermedad o condición medica**

- Evaluación de cirujano requerida
- Evaluación de anestesia requerida
- Exámenes alterados
- Cambios en la condición médica
- Cambio en el plan de tratamiento médico

#### **Causa de suspensión derivado por la institución**

- Equipo médico no disponible / roto
- Implante (s) no disponibles
- Falta de disponibilidad de camas UCI / Intermedio

- Falta de disponibilidad de camas hospital
- Error de programación
- Falta de personal de pabellón (No se considera cirujanos ni profesional del área de anestesia)
- Falta de disponibilidad de pabellón
- Casos urgentes
- Productos sanguíneos no disponibles
- Problema con instalaciones
- Desastres naturales o climáticos
- Traslado a otro pabellón

#### **Causa de suspensión derivado por el personal médico**

- Anestesista no disponible
- Cirujano no disponible

#### **Eficiencia de Utilización de los Quirófanos**

Bejarano (2011) definió la eficiencia de la utilización del quirófano como el tiempo que permanece ocupado cada quirófano durante la jornada programada para cirugía. La definición clásica de utilización de salas de cirugía es la suma del tiempo que toma realizar cada procedimiento quirúrgico.

#### **Inicio de Cirugía a Tiempo**

Tiempo en minutos que pasa entre la hora en que estaba programada una cirugía y la hora en que inicia. En el primer promedio se calculó la media aritmética de la suma (en minutos) de la diferencia entre los dos tiempos para las cirugías programadas en el mes. El segundo promedio corresponde a la media aritmética de la suma (en minutos) de la tardanza para empezar las

cirugías programadas en el mes, o sea que no se dieron créditos si la cirugía iniciaba más temprano, y se le asignó un valor de cero (0) a la diferencia 3. Se decidió calcular también la mediana, puesto que es un valor que no se afecta por los valores extremos y es la misma en ambas situaciones.

### **Recambios Prolongados (retrasos)**

Recambios prolongados (retrasos): se considera un retraso cuando hay demora de más de sesenta minutos para iniciar una jornada quirúrgica. Se calculó el número de jornadas con retraso en un mes, se dividió entre el número de jornadas de cirugía electiva en el mismo mes y se multiplicó por cien.

### **Tiempo de Rotación o de Recambio entre Cirugías**

Tiempo de rotación o de recambio entre cirugías: tiempo en minutos entre el momento en que un paciente sale del quirófano hacia la sala de recuperación o a la unidad de cuidados intensivos y el momento en que ingresa el siguiente paciente para ser operado por el mismo equipo quirúrgico. Se calculó la media aritmética de la suma (en minutos) del tiempo de recambio para cada quirófano de cirugía electiva en una jornada de cirugía (de seis o doce horas según la programación de cirugías).

### **Porcentaje de Ocupación de los Quirófanos**

Porcentaje de ocupación de los quirófanos: tiempo que permanece ocupado cada quirófano durante la jornada programada para cirugía (seis o doce horas). La definición clásica de utilización de salas de cirugía es la suma del tiempo que toma realizar cada procedimiento quirúrgico (incluyendo la preparación del paciente en la sala, la inducción anestésica y la salida) más el tiempo de recambio, dividido por el tiempo disponible. Se calcula la suma (en minutos) del tiempo que permaneció ocupado cada quirófano, se divide entre el total de minutos que estaba

disponible ese quirófano en la misma jornada de cirugía (de seis o doce horas según la asignación de salas de cirugías) y se multiplica por cien.

### **Porcentaje de Cancelaciones**

Porcentaje de cancelaciones: número de cirugías canceladas el día de la cirugía durante un mes, dividido entre el número de procedimientos programados en los quirófanos en el mismo mes y multiplicado por cien.

### **Oportunidad para Urgencias**

Oportunidad para urgencias: tiempo en minutos que transcurre desde que se recibe la solicitud de turno para operación urgente en el quirófano hasta que se inicia la cirugía. Se calcula la media aritmética del tiempo requerido para realizar las cirugías urgentes en un mes. No se incluyó en el cálculo los casos en los cuales el enfermero profesional de quirófanos no registró la hora de recepción del turno en el servicio de cirugía. Se decidió calcular también la mediana, puesto que es un valor que no se afecta por los valores extremos.

### **Lista de Espera Quirúrgica**

Romo (2017) instauró que el tiempo de espera quirúrgica, en las instituciones de salud suelen definirla como el tiempo que transcurre desde la hora de la cita establecida o de la solicitud de atención por el paciente, hasta que es atendido por el cirujano del servicio. La matriz del tiempo de espera donde se halla registrado los paciente candidatos a cirugías del Hospital General Babahoyo, actualmente se torna un problema de insatisfacción para el usuario ya que el tiempo de espera es prologado para restaurar la salud de ellos.

Las listas de espera para la intervención quirúrgica programada, en métodos diagnósticos o tratamientos clínicos y quirúrgicos, se dan principalmente en los sistemas de salud con financiamiento público. Si estas listas son reglamentadas y normalizadas, pueden ser útiles en el proceso de gestión de estos pacientes y son admitidas por los profesionales y usuarios estas listas

de espera para intervención quirúrgica pueden descifrarse, de manera equivocada, como una simple disolución entre la demanda y la oferta de un determinado procedimiento, si así fuera, sólo corresponderíamos ir extendiendo los recursos humanos y materiales hasta finalizar con las listas. Sin embargo, coexisten muchas demostraciones, de que el aumento aislado del recurso económico no es la salida a largo plazo, pues el período de espera se acorta, pero la lista crece por la mayor demanda que se concibe, por tales razones serán necesarias dirigir estrategias para disminuir las enfermedades prevenibles, la buena elección de pacientes para la entrada a la lista de espera o la focalización de la cobertura del estado sobre enfermedades quirúrgica de interés para la salud pública señaló (Ocampos & Ruales , 2018)

Los elementos que también deben ser formalizados para la disminución de las listas deben incluir el aspecto técnico-médico, administrativo y el social, hoy en la actualidad la sociedad tiene desconocimiento de como diferenciar una urgencia o una necesidad del sistema de salud , la listas de espera en todos los hospitales públicos debe ser tratado bajo criterios de priorización, inclusión de evidencia científica en la predicción quirúrgica, en los resultados deseados de cada paciente o usuario, en la efectividad de la intervención quirúrgica, criterios éticos y de eficiencia en el uso de los recursos; priorizando por riesgo de muerte, probabilidad de éxito y tomando en cuenta la inclusión social (Ocampos & Ruales , 2018)

### **Marco Conceptual**

En esta unidad se describe conceptos relacionada con las variables de estudio el cual redacta lo siguiente:

#### **Administración**

El termino administración se define al proceso de alcanzar que se hagan las cosas con eficacia y eficiencia, a través de otras personas en conjuntos con todos los que forman el proceso

administrativo. Varios términos de esta definición merecen más explicaciones. Se trata de las palabras proceso, eficiencia y eficacia indicaron (Robbins, S. P., & DeCenzo, D. A., 2009).

### **Cartera de servicios**

En la actualidad, a nivel de las Instituciones de Salud, la cartera de servicio caracteriza a la entidad como el resultado de las distintas líneas de producción que posee la unidad de salud, a partir de sus otros métodos productivos, clasificados en clínicos, quirúrgico y de apoyo diagnóstico, tiene su enunciado concreto en un listado de los servicios/productos específicos que provee el establecimiento y lo diferencia de otro. En consecuencia, la cartera de servicios del establecimiento está conformada sólo por los servicios/productos específicos provistos por los procesos clínicos y de apoyo clínico (Ministerio de Salud Publica, 2017)

### **Cirugía**

La cirugía es la representación manejada tradicionalmente para representar los procedimientos, llamadas intervenciones quirúrgicas, que involucran ejecutar incisiones o suturar tejidos para tratar patologías, lesiones o defectos. No obstante, los progresos en las técnicas quirúrgicas han complicado su definición, debido a que existe diversas técnicas para la realización del procedimiento como cirugías con láser, radiación u otras técnicas, en lugar del bisturí, para cortar tejidos, y las heridas pueden cerrarse sin sutura.

Así mismo Mohabir (2018) indicó que distinguir entre un procedimiento quirúrgico y un procedimiento médico (habitualmente es estimado como un procedimiento medico cuando no se realiza ninguna incisión ni sutura sobre los tejidos). Sin embargo, hacer esta distinción no es tan significativo como el hecho de que el médico que realice el procedimiento tenga práctica y una buena formación.

## **Servicio Quirúrgico**

Por otro lado, el servicio quirúrgico se define como la zona en donde se encuentran un grupo de quirófanos que disponen de lugares de apoyo; en los cuales, se involucra las infraestructuras de las salas de operaciones, el área de recuperación, área pre-anestésica, área de esterilización, almacén de material e insumos, oficinas administrativas y vestidores; además, del equipamiento necesario que les permita efectuar procedimientos quirúrgicos previstos; al igual que, debe responder siempre a condiciones apropiadas de eficiencia, calidad y seguridad, con la finalidad de poder realizar dicha actividad (Cedillo, 2015).

Además, el área quirúrgica está estructurada o dividida en 3 zonas de restricción para eliminar fuentes de contaminación el cual se detalla lo siguiente:

- Zona negra
- Zona gris
- Zona blanca

### **Zona Negra**

Es la primera zona de limitación; actúa como amortiguadora de salvaguardia, incluye departamentos, admisión quirúrgica, baños y vestidores. Aquí se aprueba el acceso con delantal clínica es donde el equipo de salud se coloca su ropa quirúrgica ya sea descartable o de tela, la comunicación con la zona gris la diferencia la señalética visualizada en el piso el cual consiste en una cinta adhesiva de color rojo, es allí donde el personal debe colocarse los cubre zapatos, para ingresar su ingreso.

### **Zona Gris**

Se requiere llevar el uniforme completo. Está conformada por área de lavado quirúrgico, central de equipos, cuarto de anestesia, sala de recuperación o post parto

## **Zona Blanca**

Es el área de mayor restricción comprende la sala de operaciones, donde se lleva a cabo la intervención quirúrgica.

- Tamaño: Cuarto amplio de 36m<sup>2</sup> ciertos quirófanos necesitan tener 49 m<sup>2</sup>
- Puertas: Eliminan toda corriente de aire
- Paredes y techo: Convienen ser duros, lisos, impermeables, de factible limpieza, sin brillo, sin colores fatigosos para la vista y absorbentes del sonido.
- Piso: Resistente al agua y preceptor de corrientes para evitar reserva de cargas electroestáticas que puedan inducir chispas.
- Ventilación: El aire debe estar a concentraciones bajas de partículas de materiales y bacterias.
- Temperatura: En Ecuador es de 18°C hasta 24 °C y 70% de humedad
- Iluminación: Suministra al cirujano con una visión clara al campo quirúrgico refirió (Cedillo, 2015).

## **Fase Preoperatoria**

Blanco (2013) manifestó que la fase preoperatoria es el área de primer acceso del paciente candidato a cirugía el cual se trata de optimizar la condición clínica del paciente y de su familia antes de la cirugía, tomando las debidas precauciones necesarias para el paciente, así obtener una pronta recuperación en el pos operatorio y reducir las posibilidades de complicaciones, la fase pre operatoria se logra con una adecuada anamnesis, que incluye la situación emocional del paciente y de su familia, un examen físico y un pedido de exámenes complementarios encaminados a tomar las medidas que logren tener implicancia en el evento quirúrgico, en la anestesia y en las atenciones posquirúrgicos.

Así mismo, Blanco (2013) indicó que el responsable de la realización del chequeo o fase pre quirúrgica debe ser una labor integrada de todos los profesionales implicados, con la coordinación del cirujano de cabecera o de quien asuma la programación quirúrgica, tradicionalmente ha sido, y sigue siendo área del departamento de anestesiología, no obstante, la evaluación clínica pre anestésica realizada, es de vital importancia para el paciente y para el equipo médico y se debe de realizar de 10 a 15 días antes de la cirugía para tener margen de cumplimiento a las indicaciones dadas por el médico y tomar las precauciones de manera propicia.

Las expectativas que el paciente tendrá en relación a su acto operatorio logran estar influenciadas o definida por diversos factores:

1. Nivel socio-cultural del paciente.
2. Tipo de intervención quirúrgica que se le realizará.
3. Experiencias quirúrgicas anteriores.
4. Grado de relación médico paciente.
5. Información y conocimiento brindado sobre su enfermedad quirúrgica, tipo de intervención, riesgos de la misma.
6. Experiencias transmitidas por otros pacientes o personas

Así, se puede decir que las expectativas en cada paciente se muestran diferentes en cuanto a la forma de presentación y la intensidad con que esta se muestra; sin embargo, no existe forma alguna de medir esta última pues es una experiencia personal para cada enfermo. Sin embargo, el tratamiento de las expectativas de cada paciente permitirá controlar la calidad de los servicios ofrecidos señaló (González, 2015).

## **Fase Operatoria**

Señaló Fernandez (2018) que la fase post operatoria es la última etapa del proceso quirúrgico, que consiste en la recuperación de las funciones vitales afectadas por el acto quirúrgico anestésico que se inicia en el momento que finaliza la intervención quirúrgica y se considera finalizado una vez recuperado de todas las secuelas, en esta fase se incluyen diversos cuidados y actividades encaminados a aliviar las necesidades físicas y psíquicas del paciente.

Durante todo este periodo de asistencia post quirúrgica, la enfermería juega un papel importante debido a que abarca funciones y tareas de acuerdo al tipo de cirugía realizada en el paciente entre ellos se encuentran:

- Prevenir diagnosticar y tratar los trastornos tanto fisiológicos como psicológicos inducidos por la misma intervención quirúrgica.
- Restablecer al paciente el mayor grado de independencia
- Identificar y satisfacer las necesidades del paciente con la mayor calidad y seguridad posible
- Evitar posibles complicaciones
- Educación sanitaria tanto al paciente como a su familia sobre los cuidados y recomendaciones que tendrá que seguir durante su recuperación en el hospital y el hogar.

## **Procedimiento Quirúrgico**

Una intervención quirúrgica es una práctica médica definida que consiente en actuar sobre un órgano interno o externo bajo anestesia ya sea local, genera para que el cirujano le permita hacer un corte adecuado en el campo quirúrgico, para hacer pasar los instrumentos de trabajo. Una intervención quirúrgica se realiza en una sala de operación con las debidas medidas asépticas,

estéril, es decir, limpio de todo tipo de gérmenes que puedan infectar al paciente indicó (Jimenez, 2016).

### **Cirugías de Emergencia**

Barialap (2016) señaló que la cirugía de emergencia se considera como aquella en que la enfermedad o las contusiones pueden haber sido producido por un trauma o accidente, el cual pone en riesgo la vida del paciente o a su vez la función de cualquier parte del cuerpo. Esto demanda una inmediata asistencia médica, diagnóstico rápido y pronta resolución que culmina en una intervención quirúrgica, es decir, llevar al paciente a quirófano de forma rápida y eficaz con la finalidad de salvarle la vida. Especialmente la mayoría de ellos poseen como síntoma característico el dolor, el cual se agudiza y se torna más urgente con el paso del tiempo y se localiza en el sitio del órgano afectado, hay ocasiones que se generaliza en otras partes del cuerpo.

### **Cirugías de Urgencias**

Una cirugía de urgencia es aquella que se ejecuta dentro de las primeras 24 horas posteriores al diagnóstico médico. Por lo habitual, manifiesta a una problemática de salud que se muestra de forma imprevista y requiere asistencia dentro de una fase de tiempo razonable. Ejemplos: Hernia estrangulada, torsión de ovario o testículos, apendicitis, embarazo ectópico entre otros indicó (Pellegrini, 2019).

### **Cirugías Electivas**

También Pellegrini (2019) señala que una cirugía electiva surge cuando el paciente tiene el tiempo preciso para valorar curiosamente los peligros y beneficios de la cirugía e asemejar qué es lo más conveniente para su tratamiento. Lo fundamental de este tipo de cirugía, a diferencia de la cirugía de emergencia y urgencia, es que se consigue coordinar, entre médico y paciente, el mejor instante para realizarla. Estas se ejecutan por indicación médica o por decisión propia,

cirugías estéticas. Una de las primordiales mejorías de este tipo de cirugía es que admite pautar el periodo de ayuno recomendado y posibilita el acondicionamiento del paciente para que el procedimiento se genere en óptimas condiciones clínicas.

### **Cirugía Ambulatoria**

Es considerada como la cirugía de mínimo acceso denominada cirugía ambulatoria. Es una guía organizativa de asistencia quirúrgica, la cual cede a tratar a un grupo de pacientes de forma segura y eficaz sin ingreso hospitalario, estos pacientes son dados de alta el día del procedimiento quirúrgico. También se la considera como cirugía del día, o de alta precoz. La cirugía ambulatoria tiene diversas ventajas para el paciente, favorece una pronta recuperación en un ambiente conocido como su propio hogar, existen también menor tasa de complicaciones y un mejor control adecuado del dolor postoperatorio y costo generalmente menor, etc. (Barialap, 2016).

## Capítulo II

### Marco Referencial

En este capítulo se detalla la parte contextual, referencial analizados durante la investigación, además permitirá correlacionar las diversas metodologías, instrumentos utilizados entre los estudios consultados existentes a internacional el cual detallamos a continuación.

#### Estudios referenciales

La calidad y la eficiencia son dos conceptos que se hallan unidos y son anexos entre sí; algunos autores consideran a la eficiencia como parte sistémica de la calidad, ya que no logran la primera si no se trabaja en función de la segunda, las preferencias actuales en medicina pretenden que las instituciones de salud sean más eficientes en el manejo de sus recursos.

Díaz (2016) investigó sobre las causas y frecuencias relacionadas a la suspensión de cirugías hacia el paciente en una clínica de Lima-Perú en el periodo del mes de enero a junio del año 2015, tuvo como objetivo determinar la frecuencia y causa asociada a la suspensión de cirugía según estado institucional del paciente, el material y método utilizado fue de tipo retrospectivo, cuantitativo y descriptivo exploratorio, según tiempo y secuencia de recolección de datos fue de corte transversal, obtuvieron como resultados, 609 cirugías fueron programadas durante el periodo a estudiar, la frecuencia de cirugías suspendidas fue de 69 (11.33%), las causas asociadas al paciente fue de 57 (82.85%). Según condición institucional, en 41 (59.4%) y las causas atribuidas a pacientes hospitalizados fueron de 16 (23.2%). Los autores concluyeron que de los problemas identificados a través de los resultados son importantes para adoptar las mejores soluciones y diseñar estrategias para evitar las suspensiones.

Otro estudio realizado por Bejarano (2011) comprende una investigación conforme al tema de estudio el cual se enfocó en cuantificar la eficiencia que tienen las salas de cirugía de una clínica. Los materiales y métodos que utilizó fueron: seleccionar variables similares a las planteadas por

otro grupo entre ellos fueron; el inicio de cirugía a tiempo, porcentaje de cancelaciones, tiempo de recambio y retrasos prolongados, porcentaje de utilización, oportunidad para urgencias y rentabilidad bruta, información que fue recabada en las matrices utilizadas por el servicio de salud, considero datos estadísticos correspondiente al periodo julio de 2010 a junio de 2011. Obtuvo como resultados; entre el 1° de julio de 2010 y el 30 de junio de 2011 se efectuaron 7.914 cirugías, de las cuales, el 66,1% eran cirugías programadas. Se evidenció que el tiempo transcurrido que se dio entre la programación y la realización de las cirugías fue de 18 minutos, se comprobó en las jornadas programadas retraso para empezar las cirugías en un 12,8%. En cuanto al tiempo de recambio o rotación entre un paciente a otro fue entre 11 y 13 minutos. El porcentaje de uso de los quirófanos para cirugías programadas fue de 68,8%. El porcentaje de suspensión de cirugías por mes osciló entre 8,7 y 15,3%. La mediana de la procedencia de atención en cirugías de urgencias y emergencia fue de 84 minutos. La rentabilidad bruta mensual promedio fue de 14,8%.

En Latinoamérica Maza & Vergara, ( 2017) realizaron un estudio de eficiencia y productividad de los hospitales y clínicas latinoamericanos de alta complejidad, el objetivo central fue realizar un estudio de crecimiento de la productividad, el progreso técnico y el cambio en eficiencia en los hospitales y clínica de alta complicación de Latinoamérica. Para ello aplicaron el análisis envolvente de datos DEA-índice de Malmquist a un grupo de 27 hospitales y clínicas, obtuvieron como resultados que más del 65% de los hospitales y clínicas alcanzaron la eficiencia en el tiempo considerado y el 48% de las unidades de salud experimentaron crecimiento en su productividad debido al aumento de la eficiencia y avances tecnológicos. Los autores recomiendan continuar fortaleciendo el recurso humano primordialmente doctores y enfermeros para que de esa manera los centros sanitarios incremente su eficiencia y productividad.

Por otro lado Galván & Flores (2006) realizaron un estudio sobre la suspensión de cirugía programada como un indicador de calidad en la atención hospitalaria utilizando como objetivo es conocer la incidencia y las causas por las que se suspende la cirugía programada en el Hospital General “Dr. Manuel Gea González” Catalogaron las causas en la siguiente manera: estructura y proceso, procedieron a revisar los expedientes de 15,833 pacientes con cirugía electiva en un tiempo de 2 años y medio el cual obtuvieron como resultados 645 cirugías suspendidas, equivalente a un indicador del 4.07% que pertenece a un estándar calificado como regular, y por lo tanto ameritó proyectar acciones de mejora comentada al final del trabajo.

Los materiales y métodos utilizados fue un estudio retrospectivo, descriptivo y transversal examinaron las historias clínicas de todos los pacientes.

Persichini (2012) realizó un estudio titulado “Causas de las demoras en el comienzo de las Cirugías Programadas en el Área de Quirófano del Hospital Dr. Diego E. Thompson”; la investigación realizada fue de tipo exploratorio transversal, teniendo como objetivo principal identificar la causa de demoras de las cirugías programada el cual menciona varios motivos; causas propias del paciente, causas médicas, causas propias de enfermería, del cruce de los información que se obtuvo en la investigación surge que existe un bajo grado de conocimiento en los pacientes sobre normas de procedimiento del paciente pre-quirúrgico, esta problemática para la institución también tiene consecuencias debido al incremento de los costos, finalmente refleja en una mala utilización del presupuesto.

Casanovas (2015) en cambio, realizó una investigación en base a la gestión quirúrgica el cual instauró un plan de mejora para llevar a cabo en otra entidad, programando los quirófanos en base a niveles de complejidad quirúrgica, con el objetivo de aumentar la productividad y gestionar de forma eficiente los RRHH disponibles. Posteriormente, se practicó un análisis cuantitativo y cualitativo de la actividad quirúrgica, para evaluar los resultados se definieron indicadores de

seguimiento creando un cuadro de mando con indicadores de actividad, calidad y gestión de personas, que permita medir la eficiencia del nuevo modelo, obtuvo como resultados un modelo eficiente por lo cual se está implementando en el resto de sesiones quirúrgicas y en todas las especialidades del HSCB.

Además, Trapero & Garcia, (2016) mencionan criterios relacionado con la actividad quirúrgica, genera un importante consumo de recursos en los sistemas públicos de cobertura universal y también produce problemas de listas de espera. Por otro lado, el proceso quirúrgico incluye un circuito asistencial complejo, implicando la combinación entre diferentes profesionales y el ajuste del tiempo agendado (teórico) y real para una distribución equitativa de los recursos. En Cataluña, a pesar de las iniciativas existentes en algunos centros y grupos profesionales, no se ha identificado ninguna experiencia publicada que defina indicadores y describa el rendimiento de los quirófanos en los hospitales.

Así mismo Olgún, (2018) realizó una investigación enfocada en el análisis factorial que tiene como fin reducir la suspensión de cirugía electiva y a su vez el incrementar el rendimiento del quirófano, estableció como objetivo, evaluar el uso del análisis factorial para equilibrar las causas de poco rendimiento del quirófano y poder reducir la tasa de cancelación de cirugía y elevar el rendimiento los material y métodos utilizaron fue un estudio prospectivo se pidió al personal de salud que labora en el quirófano que anotara diez problemas que imposibilitan su uso óptimo, completando las soluciones que exponen, se realizó un análisis factorial y reflejo como dos factores relacionados: falta de coordinación de anestesiólogos y de quirófano. Con una disposición operativa se obtuvo un rendimiento de 100% y una tasa de cancelación de cirugía electiva de 4.9%. Las causas de mayor cancelación fueron: falta de tiempo quirúrgico 48.5%, por cirugía de urgencia 17.1% y por paciente hipertenso 10.5%. Conclusión: El análisis factorial

identificó causas que mediante una decisión operativa realzaron el rendimiento, disminuyendo la tasa de cancelación de cirugías electivas a un rango aceptable.

Por otro lado, la investigación llevada a cabo en Ecuador por Lindao (2019) tuvo como objetivo el evaluar la eficiencia y producción hospitalaria de un hospital del cantón Ventanas. Para lo cual, hizo una revisión de los conceptos y teorías que estuvieron asociados a modelos de evaluación de eficiencia y sobre la economía de la Salud, entre ellos se encuentra el modelo Pabón Lasso y el análisis envolvente de datos DEA. Dentro de la metodología aplicada se usó el enfoque cuantitativo, el estudio de tipo longitudinal y no experimental, en cuanto a los datos que se analizaron estos correspondían al periodo entre enero a diciembre del año 2018. En esta investigación se consideró varios indicadores que fueron el promedio de estancia, la sustitución de cama, la ocupación de cama y la rotación de cama. Adicional, realizó un análisis descriptivo usando los cuadrantes de Pabón Lasso. Por último, se obtuvieron como resultados relevantes índices muy altos de ocupación de cama en lo que respecta a las especialidades de pediatría y ginecología, mientras que en las áreas de medicina interna se consiguió índices altos y en cirugía índices muy bajos. De acuerdo a dichos eventos se plantearon acciones para mejorar la reorganización física de procesos de egreso e ingreso de usuarios. Se obtuvo como conclusión que las zonas de hospitalización son ineficientes y que necesitan de mejoras continuas.

Una investigación llevada a cabo en España por Pérez y Ortega (2017) tuvo como objetivo analizar la producción y eficiencia de los hospitales generales que forman parte del Sistema Nacional de Salud (SNS), durante el periodo 2010-2012. Para el estudio se tomó a 230 hospitales, en dichas acciones se calculó el índice de Malmquist y la eficiencia técnica pura, total y de escala. En el análisis se revisaron las variables de la eficiencia hospitalaria, en donde se encontraban el gasto en salud per cápita, el ingreso del hogar, el índice de envejecimiento y el

número de residentes. Finalmente, se concluyó que las particularidades de la comunidad son un aspecto influyente del grado de eficiencia que tienen las unidades médicas.

De igual forma, en otra investigación se halló el modelo Pabón Lasso, el cual, se dio en el trabajo de Hafidz, Ensor, & Tubeuf (2018) realizado en Indonesia, que presentó como objetivo analizar las características de las unidades sanitarias con alto desempeño. Para esto se manejó cuatro agrupaciones de datos durante el año 2011 y se revisaron 95 centros de salud y 200 hospitales. Se empezó con la aplicación del modelo Pabón-Lasso que es el que permite la evaluación del desempeño de las unidades sanitarias, basado en la revisión de índices como la cantidad de admisiones por cama y la tasa de ocupación de estas; mediante dicho modelo se logró catalogar a las unidades sanitarias por medio de cuatro sectores que especifican los distintos grados de producción. Al final se ajustó los análisis bivariado y multivariado, así como, el análisis de relación, para con estas acciones igualar los factores predictivos de los servicios sanitarios.

Por otra parte, en la investigación de López (2017) efectuada en Ecuador se trató de un estudio de lo eficiente de la inversión pública sanitaria en un hospital de Esmeraldas. En este trabajo se llevó a cabo un análisis sobre la evolución de varios indicadores como el giro de camas, los porcentajes de ocupación de camas, el promedio de días de estadía y la productividad de los quirófanos. Al finalizar, el investigador concluyó que la mayoría del presupuesto fue a dar a gastos para colaboradores, estuvieron por debajo de lo óptimo los índices de ocupación de cama, la productividad fue baja en los quirófanos y se mantuvieron estables el giro de cama y los indicadores de promedio de estadía respectivamente.

### **Historia Institucional del Hospital General IESS Babahoyo**

El Hospital Babahoyo IESS (2017) señaló que el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) es una entidad ecuatoriana pública descentralizada, instituida por la Constitución Política

de la República, otorgada de independencia normativa, técnica, administrativa, financiera y presupuestaria, con personería jurídica y patrimonio proporcionado, que posee por objeto indelegable la asistencia del Seguro General Obligatorio en toda el área nacional. A partir de 2008 el nivel de cobertura del IESS se ha triplicado. Para poder afrontar la progresiva demanda del acceso a la salud, en el año 2010 el IESS realizó acuerdos con clínicas privadas, prestador de servicios, para poder proveer el servicio de la salud. Con estos acuerdos se cubre aproximadamente el 17% de la demanda, aun cuando existe un 21% que aún no está siendo atendido.

El Hospital desde su creación, ha caracterizado su atención a la prestación de salud, desde su apertura se importó en ofrecer a sus afiliados la atención en Centro Hospitalarios propios con un equipo de salud, médico y paramédico con alta eficiencia en sus servicios, también se organizó una estructura orgánica administrativa, el mismo que fue mencionado con un profunda emoción de solidaridad y protección para el primordial motor del progreso social como es el trabajador, afiliado, Ecuatoriano.

En 1941 en el Cantón de Babahoyo, en las calles Malecón entre Martín Icaza y Flores se fundó el dispensario médico 28 del IESS, siendo su primer Director el Dr. Hugo Rodríguez Romero, un establecimiento de salud que ofrecía la atención de servicios de especialidades básicas: Pediatría Medicina General, Gineceo y Traumatología. Por el año de 1943 el hospital fue favorecido con un terreno por parte del Ilustre Consejo Provincial de Babahoyo; terreno en la cual realizaron la construcción de un edificio cuya planta alta fue consignada al dispensario ubicado en el centro de Babahoyo, calles 27 de mayo entre Malecón y General Barona, perteneciente a la parroquia Clemente Baquerizo: el cual limita al norte por el parque infantil, al sur la calle Bolívar, al este la calle General Barona y al oeste por el Malecón (PMF Hospital Babahoyo IESS, 2017).

A mediados de año 1971 se emprendió el proyecto de remodelación del edificio, con el objetivo de acomodarlo para que esta institución brindara los servicios de un Hospital General la inauguración fue realizada el 17 de noviembre facilitada por la organización de múltiple gestión de la ciudadanía y directivos para la obtención de nueva y moderna instalaciones con equipamiento de tecnología de avanzada, con una capacidad de 120 camas censables y 59 no censables, en el que empezaron a laborar desde el 1 de marzo del 2013.

### Ubicación

El Hospital General IESS Babahoyo se localiza en Ecuador, en la provincia de Los Ríos, en el cantón Babahoyo, en la dirección Avenida Juan Agnoletto y Bypass junto al Complejo Deportivo Municipal.

La provisión de salud proporcionada en el cantón Babahoyo está especialmente dada por el Ministerio de Salud Pública y el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social y en mínimo grado por los establecimientos médicos particulares y consultorios odontológicos privados.



Figura 3. Ubicación del Hospital General IESS Babahoyo. Tomado de Google Maps

## **Cartera Actual de Servicios Hospital General IESS Babahoyo**

### **Marco Legal**

Al mencionar sobre las leyes que rigen en la actualidad en el sector salud es con el propósito de conocer y garantizar que éstas protegen a los ciudadanos del país y que deben cumplirse por tal razón se detalla a continuación de acuerdo a los artículos que se han considerado de mayor relevancia relacionados a la Constitución de la República del Ecuador, Ley Orgánica de Salud y el Sistema Nacional de Salud.

### **Constitución de la República del Ecuador**

**Art. 32.-** la salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos ... El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional (Constitución de la República del Ecuador, 2008, p. 1).

Es necesario destacar un artículo importante dentro de la Carta Magna de la República de Ecuador, este es el artículo 3 el cual declara que el Estado debe garantizar el goce de los derechos establecidos en la Constitución a la población sin discriminación alguna, especialmente aquellos como el agua para sus habitantes, la alimentación, la seguridad social, la salud y la educación (Asamblea Nacional Constituyente, 2008).

Esta base legal, también ayuda a concretar de manera precisa el concepto de salud, Definida por la Ley Orgánica de Salud en su art. 3 donde menciona que

La salud es el completo estado de bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. Es un derecho humano inalienable, indivisible, irrenunciable e

intransigible, cuya protección y garantía es responsabilidad primordial del Estado; y, el resultado de un proceso colectivo de interacción donde Estado, sociedad, familia e individuos convergen para la construcción de ambientes, entornos y estilos de vida saludables (Ley Orgánica de Salud, 2006, p. 1).

El sistema de salud en el país tiene una organización específica, la cual se detalla en el artículo 360 de la Constitución de la República del Ecuador estableciendo que

El sistema garantizará, a través de las instituciones que lo conforman, la promoción de la salud, prevención y atención integral, familiar y comunitaria, con base en la atención primaria de salud; articulará los diferentes niveles de atención; y promoverá la complementariedad con las medicinas ancestrales y alternativas. La red pública integral de salud será parte del sistema nacional de salud y estará conformada por el conjunto articulado de establecimientos estatales, de la seguridad social y con otros proveedores que pertenecen al Estado, con vínculos jurídicos, operativos y de complementariedad (Asamblea Nacional Constituyente, 2008).

Así mismo el Art. 5 de la Ley de Derechos y Amparo del Paciente que se refiere al derecho a la información, se expresa que

Se reconoce el derecho de todo paciente a que, antes y en las diversas etapas de atención al paciente, reciba del servicio de salud a través de sus miembros responsables, la información concerniente al diagnóstico de su estado de salud, al pronóstico, al tratamiento, a los riesgos a los que médicamente está expuesto, a la duración probable de incapacitación y a las alternativas para el cuidado y tratamientos existentes, en términos que el paciente pueda razonablemente entender y estar habilitado para tomar una decisión sobre el procedimiento a seguirse. Exceptúense las situaciones de emergencia (Ministerio de Salud Pública, 2014, p. 2).

Luego de haber revisado y comparado diferentes referencias bibliográficas con similares intereses en el proceso quirúrgico, se asemejan diversas causas que afecta la productividad, se encontraron estudios que reflejaron la correlación entre la calidad y la eficiencia, siendo estos dos factores los pilares fundamentales para brindar un mejor servicio de salud a nuestros usuarios por ende también influye en la productividad de una institución de salud.

## **Capítulo III**

### **Marco Metodológico y Análisis de los Resultados**

En este apartado se presenta la metodología y hallazgos mediante la investigación. Para lo cual, se determina una descripción de los métodos y las técnicas aplicadas para el análisis de la problemática, dando prioridad a aspectos de gran relevancia como es el enfoque, los tipos y fuentes de datos, el diseño de la investigación, el establecimiento de las variables analizadas, para posteriormente determinar la herramienta y técnica a utilizar. Luego, se selecciona la muestra de estudio; para de esta forma, poder realizar los procedimientos de tratamiento de datos y así mostrar el análisis de los resultados.

#### **Enfoque de la Investigación**

El enfoque utilizado en este trabajo de investigación según el tipo de herramientas a examinar, es un enfoque cuantitativo por que mide causa y efecto y utiliza estadística. Según Cauas (2015) la investigación cuantitativa, es aquella que utiliza preferentemente información cuantitativa o cuantificable medible. Algunos ejemplos de investigaciones cuantitativas son: diseños experimentales, diseños cuasi - experimentales, investigaciones basadas en la encuesta social, entre otras; siendo uno de las más usadas la encuesta social.

#### **Tipo de Investigación**

La presente investigación es de carácter descriptivo por que pretende evaluar la producción quirúrgica a través de sus indicadores además de establecer propiedades, características importantes de las variables a investigar y se utiliza información que acceda como resultados a la búsqueda. Como indican Hernandez, Fernandez, & Baptista (2010), la meta del investigador consiste en describir fenómenos, situaciones, contextos y sucesos; esto es, detallar cómo son y se manifiestan. Con los estudios descriptivos se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que

se someta a un análisis, es decir, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren.

### **Diseño de la Investigación**

Según Caïs, Folguera, & Formoso (2014), el diseño utilizado es de tipo longitudinal por ser el adecuado para analizar la relación de un conjunto de variables a través del tiempo en periodos específicos. En este caso se consiguieron los datos estadísticos de forma mensual para evaluar los indicadores durante el periodo 2019.

### **Fuentes de Datos**

En el estudio se aplicó como fuentes secundarias de información la revisión de la Matriz indicador IESSPR formularios Matriz de suspensión de cirugía M14, Tiempo promedio (días) de espera pre-quirúrgico M12, Porcentaje de ocupación de quirófanos M91 y indicador de rendimiento quirúrgico M107, partes operatorios de las cirugías electivas existentes en el servicio de Centro Quirúrgico. Según Huamán (2011), los tipos de fuentes de información son diversos tipos de documentos que contienen información para satisfacer una demanda de información o conocimiento.

### **Herramienta de Análisis de Datos**

Los datos fueron registrados y tratados en el documento Excel, los mismos que fueron presentados en matrices y gráficos adecuados que permiten la simplificación de la información otorgada por el Hospital General IESS Babahoyo.

### **Técnica a Utilizar en la Investigación**

En la investigación se aplicó como técnica el análisis documental de los registros médicos del hospital que corresponden al servicio de cirugía, los cuáles contienen datos sobre la programación quirúrgica y suspensión de cirugía. Se utilizó esta técnica, ya que, dichos registros

disponen de información cuantitativa que se requiere para la evaluación de las variables objeto de estudio.

Para la evaluación de los indicadores de resultados se aplicó los siguientes cálculos.

### **Intervenciones quirúrgicas**

$$\frac{\text{Meta alcanzada de cirugía durante un período}}{\text{Meta programada de cirugía en el mismo período}} \times 100$$

### **Suspensión de cirugías**

$$\frac{\text{Total de intervenciones quirúrgicas suspendidas en un período}}{\text{Total de intervenciones quirúrgicas programadas en un período}} \times 100$$

### **Lista de espera quirúrgica**

$$\frac{\text{Total del tiempo promedio (días) de espera pre-quirúrgico}}{\text{Total de pacientes en espera pre quirúrgica.}}$$

Para la evaluación de los indicadores de proceso se aplicó los siguientes cálculos.

### **Ocupación de quirófanos**

$$\frac{\text{Sumatoria de tiempo total de uso de quirófanos para cirugías programadas por día}}{\text{Total horas agendadas para cada quirófano del centro quirúrgico}}$$

### **Rendimiento de quirófano**

$$\frac{\text{Número de intervenciones quirúrgica programada ejecutada durante un periodo determinado}}{\text{Número de quirófanos de cirugías programadas * 22 días laborables}}$$

Los indicadores de resultados y de procesos fueron tomados de el manual de indicadores hospitalario (Ministerio de Salud del Perú, 2016) y de los indicadores existente IESSPR del Hospital General IESS Babahoyo.

Tabla 2 *Valores estándar óptimos para indicadores hospitalario*

Indicador	Estándar
<b>Suspensión de cirugía</b>	<5% ● 5,6% ● >5,6 ●
<b>Lista de espera quirúrgica</b>	<30 días ● >30 días ● >45 días ●
<b>Índice neto de ocupación de quirófano</b>	82%

Tomado de los indicadores IESSPR sistema de gestión por resultados del *Hospital General IESS Babahoyo*

## Variables e Indicadores

Tabla 3 *Operacionalización de las variables*

Variable	Indicadores	Tipo de Fuente de Información	Fuente de Información	Instrumento	Tipo de Medición
<b>Intervenciones quirúrgicas</b>	Número de cirugías ejecutadas durante un periodo	Secundaria	Datos internos	Base de Datos	Cuantitativa continua
<b>Suspensión de cirugías</b>	Número de cirugías suspendidas durante un periodo				
<b>Lista de espera quirúrgica</b>	Promedio de tiempo (días) que esperó el paciente para ser intervenido quirúrgicamente desde la programación de la cirugía.				
<b>Ocupación de quirófanos</b>	Porcentaje de ocupación de quirófanos				

---

**Rendimiento de quirófano**      Grado de uso de las salas de cirugía

---

Se recolectaron datos para analizar un total de cinco indicadores y se los clasificaron en las siguientes categorías: (a) Indicadores de resultados, (b) Indicadores de proceso. Dentro de la primera categoría se analizaron tres indicadores, sin embargo en la segunda categoría se analizaron un total de dos indicadores. A continuación, la siguiente tabla presenta la lista completa de indicadores.

Tabla 4 *Indicadores hospitalario servicio de cirugía*

<b>N°</b>	<b>Indicador</b>	<b>Formulación del indicador</b>	<b>Resultado del indicador</b>
<b>1</b>	Intervenciones quirúrgicas	meta alcanzada de cirugía durante un periodo/ meta programada de cirugía durante un periodo	Número de cirugías ejecutadas durante un periodo
<b>2</b>	Suspensión de cirugías	Total de intervenciones quirúrgicas suspendidas en un período / Total de intervenciones quirúrgicas programadas en un período	Número de intervenciones quirúrgicas suspendidas durante un periodo
<b>3</b>	Lista de espera quirúrgica	Total del tiempo promedio (días) de espera pre-quirúrgico/Total de pacientes en espera pre-quirúrgica.	El promedio de tiempo (días) que esperó el paciente para ser intervenido quirúrgicamente desde la programación de la cirugía.

---

## Indicadores de proceso

4	Ocupación de quirófanos	Sumatoria de tiempo total de uso de quirófanos para cirugías programadas por día / Total horas agendadas para cada quirófano del centro quirúrgico	Porcentaje de ocupación de quirófanos
5	Rendimiento de quirófano	Número de intervenciones quirúrgica programada ejecutada durante un periodo determinado/ Número de quirófanos de cirugías programadas * 22 días laborables	Permite identificar el grado de uso de las salas quirúrgicas

Adaptado del manual de indicadores hospitalario (Ministerio de Salud del Perú, 2016) y Tomado de los indicadores IESSPR sistema de gestión por resultados del *Hospital General IESS Babahoyo*

## Técnica de Análisis de Indicadores

La técnica de análisis que se empleó en este estudio se basó en el uso de tablas de frecuencia, pastel y grafico de barra.

## Análisis de los Resultados

Esta unidad distribuye los resultados en dos grupos (a) análisis de resultado, (b) análisis de proceso, el análisis de la unidad es de origen descriptivo.

## Análisis de Indicadores de Resultados

A continuación, se muestran el desarrollo de los indicadores de resultado, el cual son intervenciones quirúrgicas, suspensión de cirugía, lista de espera quirúrgica.

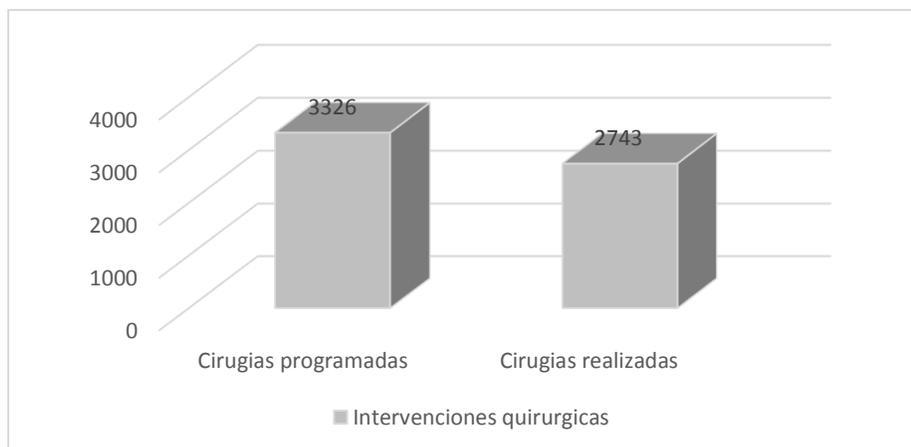
### Los Indicadores de Intervenciones Quirúrgicas

Los indicadores de intervenciones quirúrgicas pertenecen al total de cirugías ejecutadas. La tabla 6 muestra el número de intervenciones ejecutadas durante el periodo 2019. Desde enero a diciembre del 2019 suman un total de 3326 cirugías programadas y 2743 intervenciones quirúrgicas ejecutadas, siendo el mes de febrero y octubre los meses con mayor número de programación e intervenciones quirúrgicas ejecutadas.

Tabla 5 *Número de intervenciones quirúrgicas durante el periodo 2019*

Mes	Programadas	Ejecutadas
<b>Enero</b>	200	140
<b>Febrero</b>	340	271
<b>Marzo</b>	265	166
<b>Abril</b>	251	246
<b>Mayo</b>	301	274
<b>Junio</b>	300	254
<b>Julio</b>	321	264
<b>Agosto</b>	315	265
<b>Septiembre</b>	262	216
<b>Octubre</b>	359	311
<b>Noviembre</b>	249	200
<b>Diciembre</b>	163	136
<b>Total</b>	3326	2743

*Fuente:* Matriz Indicador M107 (Base de datos del Hospital General IESS Babahoyo)



*Figura 3.* Número de intervenciones quirúrgicas durante el periodo 2019

### **Interpretación**

No se cumple con la meta institucional anual establecida por el indicador IESSPR, debieron haberse programado 4320 intervenciones durante el periodo, pero se logró programar 3326 intervenciones de las cuales se realizaron 2743 (ver Figura 3). Método de cálculo para determinar la eficacia (meta alcanzada de cirugía durante un periodo/ meta programada de cirugía durante el mismo periodo) equivale al 82% de cumplimiento del 100%.

Así mismo, se obtuvo el número de intervenciones quirúrgica programadas y ejecutadas por especialidad. La tabla 7 permite observar que la especialidad de cirugía general es la de mayor programación y ejecución de intervenciones quirúrgica debido a su mayor demanda de pacientes al igual que la especialidad de ginecología.

Tabla 6 *Número de intervenciones quirúrgicas programadas y ejecutadas por especialidad durante el periodo 2019*

ESPECIALIDAD	Cirugías Programadas Enero-Diciembre 2019	Cirugías Ejecutadas Enero-Diciembre 2019
<b>Cirugía general</b>	1004	892
<b>Cirugía maxilofacial</b>	137	116
<b>Cirugía plástica</b>	130	104
<b>Cirugía vascular</b>	126	114
<b>Ginecología</b>	705	544
<b>Neurocirugía</b>	134	124
<b>Obstetricia</b>	145	6
<b>Ortopedia y traumatología</b>	362	294
<b>Otorrinolaringología</b>	84	64
<b>Cirugía pediátrica</b>	220	198
<b>Urología</b>	279	287
<b>Total</b>	<b>3326</b>	<b>2743</b>

*Fuente:* Matriz Indicador M107 (Base de datos del Hospital General IESS Babahoyo)

### **Indicadores de suspensión de cirugías**

Tabla 7 *Numero de cirugías suspendidas por especialidad durante el periodo 2019.*

ESPECIALIDAD	Cirugías Suspendidas Enero-Diciembre 2019
Cirugía general	137
Cirugía maxilofacial	15
Cirugía plástica	16
Cirugía vascular	6
Ginecología	292
Neurocirugía	17
Ortopedia y traumatología	79
Otorrinolaringología	11
Cirugía pediátrica	66
Urología	34
<b>Total</b>	<b>673</b>

*Fuente:* Matriz Indicador M107 (Base de datos del Hospital General IESS Babahoyo)

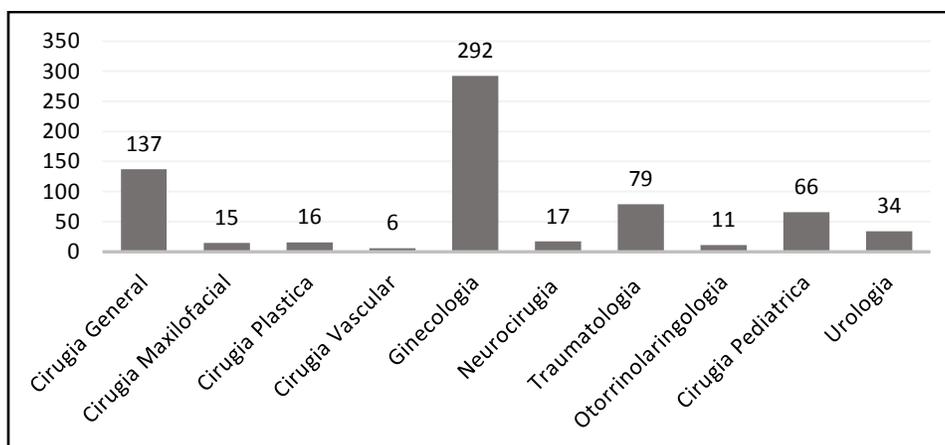


Figura 4. Número de cirugías suspendidas por especialidad durante el periodo 2019

### Interpretación

No se cumple con la meta institucional anual establecida por el indicador IESSPR matriz de suspensión de cirugía M14, según indica la meta anual es del 5% como valor estándar (ver Tabla 2). La tabla 8 detalla que durante el periodo 2019 hubo 673 intervenciones quirúrgicas suspendidas, Así mismo demuestra la especialidad con mayor número de suspensión quirúrgica corresponde a la especialidad de Ginecología, seguido de cirugías General, traumatología y la que tiene menos suspensión quirúrgica es la especialidad de cirugía vascular. Método de cálculo para determinar la eficacia ( $\text{Total de intervenciones quirúrgicas suspendidas en un período} / \text{Total de intervenciones quirúrgicas programadas en el mismo período}$ ), equivale al 19,7% tomando en consideración la meta anual del 5% de suspensión determina ineficacia.

Así mismo, se indago sobre las causas de suspensión de intervenciones quirúrgicas. La tabla 9 permite observar la clasificación de las causas de suspensión durante el periodo 2019.

Tabla 8 *Causas de suspensión de intervenciones quirúrgicas periodo 2019*

<b>Clasificación de las causas de suspensión de intervenciones quirúrgica</b>	<b>Descripción de la causa</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
<b>Causas atribuibles al paciente</b>	Paciente no asiste	195	29
<b>Causas atribuibles a Enfermedad (condiciones medica)</b>	Crisis hipertensiva	104	34
	Condiciones clínicas inestable	40	
	Resfriado común	85	
<b>Causas atribuibles a la institución</b>	Quirófano no operativo	10	29
	Falta de valoración anestésica	28	
	Falta de valoración cardiológica	31	
	Dispositivos médicos e insumos no disponibles	37	
	Falta de disponibilidad de cama en recuperación	40	
	Falta de disponibilidad de cama en UCI	12	
	Priorización al caso de emergencia	38	
<b>Anestesia cirujano</b>	Anestesista no disponible	14	2
	Cirujano no disponible	12	2
<b>Otros</b>	Tiempo quirúrgicos prolongados	27	4
<b>Total</b>		<b>673</b>	<b>100</b>

*Fuente:* Matriz de suspensión de cirugía M14 (Base de datos del Hospital General IESS Babahoyo).

### **Interpretación**

Durante el periodo de estudio se programaron 3326 intervenciones quirúrgicas, de ellas 673 fueron suspendidas. El porcentaje de suspensión de ese periodo fue del 20 % el cual no está dentro del estándar institucional (ver Tabla 2). La causa principal de suspensión se identificó en causas atribuibles a condiciones médicas con un 34%, seguido causas atribuibles a la enfermedad (condiciones medica) y causas atribuibles a la institución con un 29%.

## Indicador de lista de espera

Tabla 9 *Tiempo promedio de días de espera quirúrgica durante el periodo 2019*

Periodo	Meta del periodo	Numerador del periodo	Denominador del periodo	Resultado del periodo	Avance del periodo
<b>Enero</b>	30	52	162	0,3209	1,06%
<b>Febrero</b>	30	65	157	0,4140	1,38%
<b>Marzo</b>	30	55	170	0,3235	1,07%
<b>Abril</b>	30	70	169	0,4142	1,38%
<b>Mayo</b>	30	50	186	0,2688	0,89%
<b>Junio</b>	30	57	185	0,3081	1,02%
<b>Julio</b>	30	53	210	0,2523	0,84%
<b>Agosto</b>	30	56	190	0,2916	0,97%
<b>Septiembre</b>	30	70	151	0,4635	1,54%
<b>Octubre</b>	30	57	152	0,375	1,25
<b>Noviembre</b>	30	65	97	0,6701	2,23%
<b>Diciembre</b>	30	52	63	0,8225	2,74%

*Fuente:* Indicador IEESPR Matriz lista de espera (Base de datos del Hospital General IESS Babahoyo)

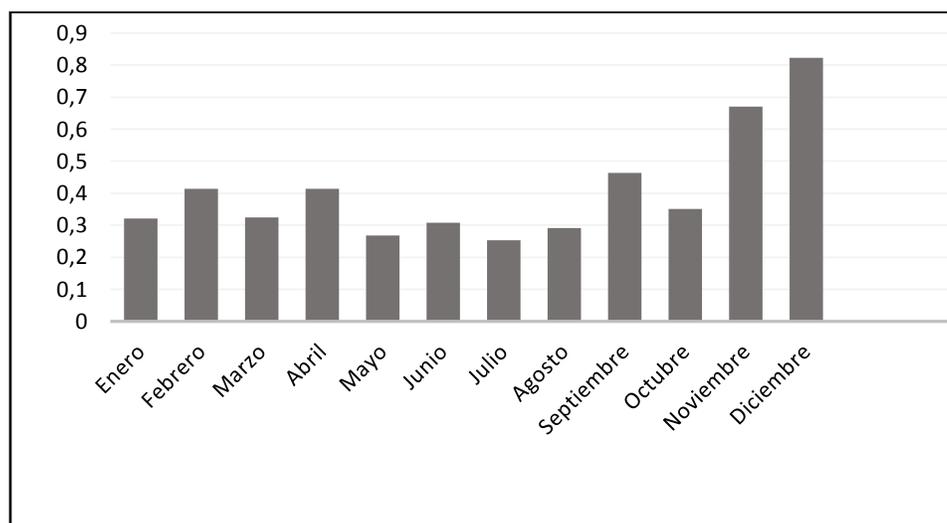


Figura 5. *Tiempo promedio de días de espera quirúrgica durante el periodo 2019*

## Interpretación

La meta mensual de tiempo de días de espera quirúrgica es de 30 días según valores estándar del indicador IEESPR (ver Tabla 2). Cada paciente durante el periodo 2019 los días de espera quirúrgica es superior a la meta. Como justificación a este ítem se debe al incremento de la demanda y escasez de oferta en diversas especialidades.

Se utilizó el indicador M12 mide el promedio de tiempo(días) que espero el paciente para ser intervenido quirúrgicamente desde la programación de la cirugía, método de cálculo: (Sumatoria del tiempo de espera pre-quirúrgico ambulatorio de los pacientes en el período / Total de pacientes en espera pre-quirúrgico ambulatorio

Así mismo se obtuvo el tiempo promedio de espera quirúrgica por especialidad, la tabla 11 detalla que la especialidad de cirugía pediátrica se registró el mayor día de espera quirúrgica correspondiente a 292 días para la intervención del paciente, seguido de la especialidad de cirugía general con un promedio de espera de aproximadamente 136 días, a excepción de la especialidad de urología que tiene el promedio menor.

Tabla 10 *Tiempo promedio de días de espera quirúrgica por especialidad*

<b>Especialidad</b>	<b>Total del tiempo promedio (días) de espera pre-quirúrgico</b>	<b>Total, de pacientes en espera pre-quirúrgica.</b>
Cirugía general	123	698
Cirugía plástica	36	95
Cirugía vascular	51	97
Ginecología	59	337
Otorrinolaringología	59	67
Cirugía pediátrica	268	308
Urología	25	266

*Fuente:* Indicador IEESPR Matriz lista de espera (Base de datos del Hospital General IEES Babahoyo).

## Análisis de Proceso Hospitalaria

Esta sección presenta el análisis de proceso hospitalario enfocada en los siguientes indicadores: ocupación de quirófano y rendimiento de quirófano, estos indicadores son examinados de forma descriptiva.

Tabla 11 *Porcentaje de ocupación de quirófano durante el periodo 2019*

Número de quirófano	Sumatoria del tiempo total de uso de quirófano (minutos)	Total de horas agendadas para cada quirófano	Promedio de ocupación de quirófano
Quirófano 1	49749	8h*22 días*12 meses =2.112	39%
Quirófano 2	47515	8h*22 días*12 meses =2.112	37%
Quirófano 3	38063	8h*22 días*12 meses =2.112	30%
Quirófano 5	34364	8h*22 días*12 meses =2.112	27%

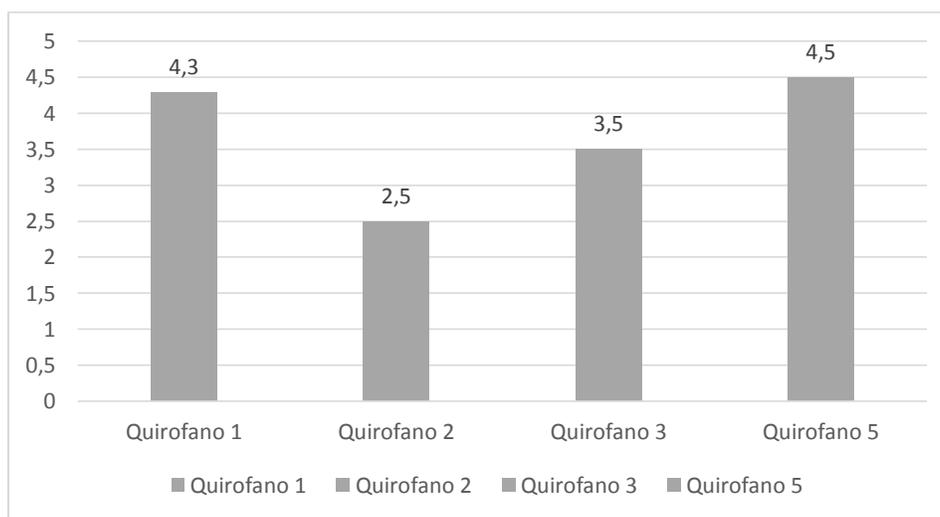


Figura 6 *Porcentaje de ocupación de quirófano durante el periodo 2019*

### Interpretación

En la tabla 12 se determina el porcentaje de ocupación de quirófano gestionado en el período 2019; para llevar a cabo las cirugías programadas se emplean cuatro quirófanos, de los cuales el primero sostuvo un promedio de ocupación del 39%, 37% se orientó al segundo quirófano, el tercer quirófano mantuvo un promedio de ocupación del 30%, mientras que la cuarta sala fue del 27%, siendo este el más bajo en comparación con los previamente descritos.

Tabla 12 *Rendimiento de quirófano*

Número de intervenciones quirúrgicas programadas ejecutadas durante un periodo determinado (anual)	Número de quirófanos de cirugías programadas *22 días laborables	Rendimiento de quirófano
2743	4*22=88 (mensual)	-
2743	1056 (anual)	2.6

### Interpretación

Otro de los factores analizados en el proceso hospitalario se deriva del rendimiento de quirófano, hecho que se visualiza en la tabla 13 donde se evidencia un total de 2.6, lo que indica que el grado de uso que se ha otorgado en las salas quirúrgicas durante el año 2019 ha sido ligeramente superior a las dos cirugías y media por día.

### Análisis general de los resultados

Conforme los resultados obtenidos en el presente capítulo, se determina que, desde el mes de enero a diciembre del 2019, se registraron un total de 3326 cirugías programadas de las cuales 2743 se ejecutaron, esta situación determina falencias en cuanto a la meta determinada por el indicador IESSPR, destacando que únicamente se cumplió con el 82% de eficacia en comparación con el total de intervenciones que se deben ejecutar en un período anual. Por otro

lado, se identificó que las especialidades de mayor número de cirugías programadas y ejecutadas tuvieron durante el tiempo de estudio fueron cirugía general, ginecología, ortopedia y traumatología.

En cuanto al número de suspensión de cirugías, se determina un incumplimiento de la meta anual, puesto que se evidenciaron un total de 673 intervenciones aplazadas, siendo ginecología la especialidad de mayor rango. Dentro de las causas que generaron esta situación, intervienen aquellas atribuidas a enfermedades de condición médica, seguido de causas procedentes del paciente y posteriormente de la institución. Respecto al indicador de lista de espera, se identificó un panorama que superó la meta establecida, razón que se justifica por la falta de oferta en múltiples especialidades y la demanda de estas.

Referente al tiempo de espera por especialidad, se identificó que la mayor parte de pacientes procedieron de cirugía general, ginecología y cirugía pediátrica. Por otro lado, para llevar a cabo las cirugías programadas se determina la intervención de cuatro quirófanos, donde la sala que mayor promedio de ocupación sostuvo en el período de estudio se deriva de la sala 1; para finalizar, el rendimiento de quirófanos, considerando el número de intervenciones quirúrgicas programadas y ejecutadas en el año 2019 sobre el número de quirófanos de cirugías programadas adicionando sus días laborales, se identificó un rendimiento y grado de uso de 2.6 por día.

## **Capítulo IV**

### **Propuesta**

En base a los hallazgos señalados en la unidad anterior, se considera desarrollar una propuesta con la finalidad de mejorar los indicadores utilizados en este estudio investigativo, el cual permitirá establecer las siguientes estrategias : (a) Estrategia de reestructuración física área de recuperación, (b) Implementación del sistema informático centralizado en mejorar el flujo de programación quirúrgica, control y caracterización de la suspensión de las cirugías electivas.

### **Antecedentes**

Los indicadores utilizados resultaron un elemento clave para identificar y determinar mediante la observación y la exploración de base de datos que el Hospital General IESS Babahoyo no se encuentra en un nivel óptimo de producción quirúrgica el cual le atribuye diversos factores. Referente al indicador de intervenciones quirúrgica la base de datos demuestra que existe un valor alto de programación quirúrgica en las especialidades quirúrgicas básicas, como son cirugía general, ginecología y traumatología, en otras especialidades la programación quirúrgica es inferior y otras que no tienen lista de espera por lo que proceden a programar los casos según el orden de llega sin embargo es pertinente mencionar que esto no se debe a una baja demanda al contrario hay especialidades como cirugía pediátrica que la lista de esperar para ser intervenido quirúrgicamente el paciente el promedio de espera es de 268 días, siendo el nudo crítico que solo se cuenta con un médico cirujano pediátrico y un médico anesthesiólogo con experiencia que brinda anestesia a pacientes pediátricos lo que significa que no es suficiente para cubrir la demanda, cabe destacar que según la normativa institucional el número de programación quirúrgica equivale a 4 cirugías diarias por especialidad y se evidencia que no todas las especialidades cumple con el número de programación quirúrgica, en el caso de especialidades

como urología, neurocirugía existen cirugías con el tiempo quirúrgico prolongado debido a la complejidad del caso lo que no les permite cumplir con el número establecido de programación.

Además el área del post operatorio cuenta con una infraestructura diseñada con una capacidad instalada de nueve camas que son ocupadas por los pacientes post quirúrgicos del régimen de cirugía electiva, ambulatorio y emergencia, según la experiencia, vivencia del autor y posterior a la revisión de datos sobre suspensión de cirugías se encontró que uno de los problemas o motivos es la falta de espacio físico lo que provoca que se produzca un cuello de botella en el proceso de la realización de cirugía, tomando en cuenta que el promedio de recuperación en el post operatorio de una cirugía no compleja el tiempo de estancia es de 3 a 4 horas a diferencia de las cirugías de mayor complejidad que el tiempo de estancia varía según la evolución clínica del paciente y tratamiento e indicación del médico tratante. Sin embargo, es importante recalcar que esta cama no censables son utilizada por los pacientes de cirugía del día lo que ocasiona una no rotación de cama debido a que son pacientes que son dados de alta en la misma área en el turno de la noche, otro nudo crítico es la no disponibilidad de cama en el área de piso de cirugía para los paciente que ingresan por cirugía de emergencia lo que provoca que esta sala se sature ocasionando que no se puedan operar más pacientes hasta que el área de recuperación proceda a desocupar cama y este en capacidad de recibir pacientes.

El indicador de cancelación o suspensión de cirugías a nivel local constituye una problemática compleja en el área quirúrgica, que afecta tanto al personal de salud, paciente y compromete la eficiencia financiera de las instituciones de salud, los costos tanto para el sistema hospitalario, paciente, equipo médico representan a un más al tener que reprogramar una cirugía electiva ocasionando esto una subutilización de recurso, el Hospital General IESS Babahoyo presenta un valor alto de suspensión de cirugía de aproximadamente un promedio durante el periodo 2019 de 56 cirugías suspendidas de manera mensual, información que es registrada en una matriz

especificando las causas de suspensión y posterior a eso el director Médico de Hospitalización y Ambulatorio establece estrategia con su equipo técnico para lograr superar esta problemática, el cual no se logra debido a que son muchas causas que lo atribuyen cómo causas derivadas del paciente, enfermedad o condición médica, causas atribuibles a la institución

### **Objetivos de la Propuesta**

#### **Objetivo General**

Diseñar un plan estratégico que permita mejorar el sistema de producción quirúrgica del Hospital General IESS Babahoyo.

#### **Objetivos Específicos**

- Elaborar la reestructuración del área física del servicio de recuperación del Hospital General IESS Babahoyo.
- Plantear un sistema informático centralizado en mejorar el flujo de programación quirúrgica, control y caracterización de la suspensión de las cirugías electivas.

#### **Resultados Esperados**

- Programación quirúrgica: Mantener la distribución de la programación quirúrgica según la asignación del quirófano equipamiento e insumos disponible, capacidad instalada disponible de cama del servicio de recuperación, grado de complejidad, tipo de anestesia, cumpliendo a su vez con el número de programación diaria por especialidad de acuerdo a indicador institucional.
- Capacidad instalada de cama en el área del post operatorio: lograr el índice de ocupación de cama en pacientes de cirugía electiva entre el 70 y 85 % y por debajo del 15% de ocupación de cama en paciente de cirugía ambulatoria y emergencia y además lograr darle su respectiva rotación según parámetros internacionales acerca de la relación que debe existir entre el número de quirófano y el número de cama de recuperación que debe ser de 2:1.

– Cancelación o suspensión de cirugía: Obtener la caracterización de la causa de suspensión quirúrgica mediante la implementación del sistema informático para posteriormente se genere un informe semanal a los cirujanos y administradores para establecer posibles soluciones.

### **Justificación de la Propuesta**

El Hospital General Babahoyo es una unidad de salud enfocado en brindar servicios médicos a sus afiliados en sus diversas especialidades con el objetivo de brindar apertura de forma integral a sus pacientes. Cuenta con el servicio quirúrgica dividido en diversos departamento o áreas como es, sala del pre operatoria siendo la primera puerta de entrada del servicio donde se recibe al paciente candidato a cirugía para su debida preparación quirúrgica, área de quirófano son las salas de cirugía sitio donde es asistido quirúrgicamente el paciente para restaurar su problema de salud y posteriormente cuenta con el área de recuperación lugar donde se le brinda los cuidados necesario inmediato para promover mejoría del paciente durante la etapa de recuperación.

Desde el punto de vista investigativo y administrativo tener un departamento donde exista factores que atribuyen y afecta de forma negativa la producción o eficiencia del servicio ha sido un gran promovedor para mejorar en base a estrategia de gestión, la considerable demanda del servicio está ocasionando problema no solo a nivel departamental o institucional sino además a nivel de la sociedad.

La evidencia concluye que un proceso o flujo inconsistente de la programación quirúrgica, el alto porcentaje de cancelación de cirugías y el incremento excesible de la lista de espera quirúrgica afecta negativamente la calidad y la eficiencia financiera de la atención hospitalaria.

La importancia de la propuesta radica en mejorar el desempeño de la actividad, se basa en beneficiar al paciente candidato a cirugía proporcionándole a tener un correcto flujo de programación quirúrgica y de esta manera se evitaría la suspensión de la cirugía por causas derivada de los procesos hospitalario así mismo los tiempos de espera para las intervenciones

quirúrgicas disminuirán, con la finalidad de obtener eficiencia y eficacia en la ejecución del procedimiento quirúrgico.

Este trabajo está enfocado en optimizar el recurso disponible con la finalidad de minimizar costos y proporcionar fluidez a las actividades ejecutadas. Se debe considerar como institución pública que, la implementación de las estrategias no es un gasto al contrario es una inversión puesto que propone beneficios para la institución, el cual servirá como modelo para otras instituciones de salud y futuros trabajos investigativo.

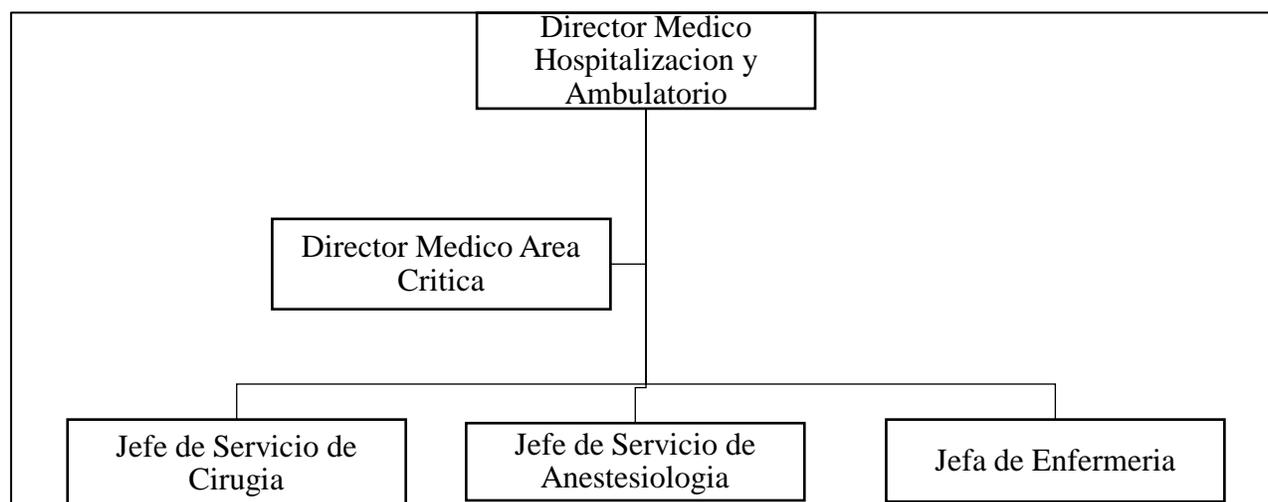
### **Principios Básicos del Servicio Quirúrgico**

El hospital General IESS Babahoyo fortalece su cartera de servicio en las siguientes especialidades quirúrgica:

- Cirugía general
- Cirugía maxilofacial
- Cirugía plástica
- Cirugía vascular
- Ginecología
- Neurocirugía
- Obstetricia
- Ortopedia y traumatología
- Otorrinolaringología
- Cirugía pediátrica
- Urología

## Estructura Organizacional del Servicio Quirúrgico

El servicio quirúrgico alberga el área del pre operatorio, salas de cirugía, recuperación, pasillos, vestidores, zonas de lavado, oficinas, todo ellos perfectamente coordinado para poder otorgar una atención que satisfaga las necesidades del paciente.



*Figura 7. Estructura orgánica del área quirúrgica del Hospital General Babahoyo*

*Fuente: Servicio quirúrgico del Hospital General Babahoyo*

Entre los elementos de una estructura organizacional se encuentra:

- Director Médico Hospitalización y Ambulatorio. - Médico responsable de dirigir a todos los médicos jefes de servicios del área quirúrgica.
- Director Médico Área Crítica. - Médico responsable de dirigir al jefe de anestesiología del área quirúrgica.
- Jefe de Servicio de Cirugía. –Médico cirujano responsable de dirigir las actividades medicas administrativa del área quirúrgica.
- Jefe de Servicio de Anestesiología. - Médico Anestesiólogo responsable de dirigir las actividades medicas administrativa del área quirúrgica.
- Jefa de Enfermería. -Responsable de dirigir las actividades administrativas de enfermería con una organización tradicional, jerárquica y lineal.

### **a) Estrategia de reorganización física del área de recuperación.**

Esta estrategia corresponde a realizar cambios en la estructura física del servicio tales como: aumento de camas o nuevos equipos.

Área de recuperación es una sala de cuidados intensivos especializados consignada a intervenir en forma continua al paciente recién operado. Con ese fin corresponderá cumplir con las condiciones inherentes a una unidad operativa de alto riesgo. En esta estrategia se hace hincapié en la importancia de esta área, funcionamiento, equipamiento y la función asistencial, proponemos que para llevar a la práctica esta propuesta es necesario contar con lo siguiente;

#### **Planta física**

La ubicación, las dimensiones, climatización, iluminación son fundamentales para brindar un adecuado servicio.

#### **Ubicación**

Actualmente la sala de recuperación de esta unidad de salud se encuentra ubicada junto a la sala de quirófanos, sin ascensores ni escalera a fin de evitar demoras y dificultades en el traslado del paciente, el tiempo máximo para el traslado del paciente operado desde el quirófano es de cinco minutos aproximadamente.

#### **Dimensiones**

La dimensión del área según el plano estructural mide aproximadamente 92.30 metros cuadrados con una capacidad instalada de nueve camas, cada cama estará rodeada de un espacio libre no menor de 1.60 metros, lo que si permitiría el incremento de dos camas más según la propuesta.

#### **Iluminación**

El servicio de recuperación es un área bien iluminada, con luz natural y artificial, posee grandes ventanales con cortinas rebatibles, la luz artificial se encuentra sectorizada además dispone de un grupo electrógeno para remplazar la corriente eléctrica en caso de fallo de luz.

### **Climatización**

La ventilación y el aire acondicionado proporciona un flujo de aire filtrado a 24°C de temperatura y una humedad relativa de 55%.

### **Equipamiento**

Cuenta con nueve camas rodantes, articuladas con cabezal rebatible para maniobrar las vías aéreas y con barandas laterales que permite realizar distintos procedimientos. Cada cama está equipada con salida de oxígeno central con medidora de flujo, tres tomas eléctricas, un nebulizador y un monitor cardiológico con sus respectivas alarmas de límites vitales, además cuenta con iluminación individual y porta suero.

El área cuenta con un desfibrilador más un coche de paro con drogas, material sanitario, soluciones parenterales, instrumental de cirugía menor, set de laringoscopio completo para manipulación de vías aéreas.

### **Recursos Humanos**

#### **Coordinador (Anestesiólogo)**

Esteban (2014) indicó que la responsabilidad primaria por los pacientes pertenece al departamento de anestesia, que designará a uno de sus miembros como coordinador de la sala, el que junto con el jefe de enfermería del sector determinará:

- Los criterios para el ingreso y el alta de los pacientes.
- Los protocolos de las conductas diagnósticas y terapéuticas.
- La calidad de la atención del paciente operado

– Dichos criterios y protocolos deberán adaptarse a las necesidades y los recursos de cada institución.

Actualmente el área de recuperación no cuenta con un médico anesthesiólogo fijo que asista al paciente y valore el alta médica.

#### *Jefe de enfermera*

Supervisará el área física, el equipamiento y el personal a su cargo.

De manera diría comunicará al jefe médico anestesia el número de camas disponibles en cada turno quirúrgico.

#### *Enfermeros*

El área cuenta actualmente con cinco licenciados el cual realizan turnos rotativos de 12 horas con una carga horaria de 160 horas mensual, es decir una licencia por turno y una auxiliar de lunes a viernes cumpliendo con ochos horas diarias.

Esteban (2014) indicó que el número de enfermeros por cama depende del estado clínico-quirúrgico de los pacientes y del tipo y complejidad de cirugías ejecutadas. La American Society of Post-Anesthesia Nurses (ASPAN) ejecutó una categorización de los pacientes relacionada con el personal de enfermería:

- Clase I: un enfermero cada tres pacientes despiertos y estables, no complicados.
- Clase II: un enfermero cada dos pacientes en caso de paciente con demora en la recuperación de la conciencia, pero estable, paciente pediátrico no complicado, paciente estabilizado pero sometido a cirugía mayor.
- Clase III: dos enfermeros por cada paciente que ingrese en condiciones clínica delicada que llegue a requerir maniobras de RCP.

## Aumento de número de cama y equipo medico

Para poder brindar un mejor servicio a los afiliados candidatos a cirugías se requiere el incremento de dos camas más en el área de recuperación con la finalidad de darle el 100% de ocupación y de esta manera evitar la suspensión de cirugías por falta de espacio físico y de esta manera se incrementa la capacidad instalada de dicha área por ende se aumenta la capacidad de producción de los quirófanos.



*Figura 8.* Cama hospitalaria para el área de recuperación

### Descripción del producto

1. Base de colchón de acero de 4 secciones. Y el armazón de la cama está hecho de acero epoxi, poliéster recubierto de polvo y acabado horneado.
2. Barandillas de ABS plegables
3. Desmontable cabeza ABS / estribo, bloqueado con un interruptor de seguridad
4. IV poste y drenaje con cubierta de PU
5. Ruedas silenciosas de 5 "con freno
6. La capacidad de carga es superior a 180 kg
7. Sistema de manivela de ABS o acero para todas las funciones.

8. Atrás, ajuste de la rodilla con 2 manivelas (Ari Group, 2020)

Tabla 13 *Especificaciones técnicas del Producto*

Parámetro	Especificaciones
Tamaño Global	L2150* W1050 * H500mm
Tamaño del colchón	1950 * 830 mm
Angulo de la sección posterior	0-75 ° (+-5°)
Angulo de la sección de la pierna	0-45 8 (+- 5°)
Peso bruto peso neto	120 kg/ 125kg
Dimensión del cartón	2050 * 1000 * 310mm / 1 pieza
Capacidad de peso	180 kg

Fuente: Revisión bibliográfica (Ari Group, 2020)



Figura 9. Carro de curación

### **Especificaciones técnicas**

1. Tamaño: 880x500x900 mm.
2. Material: acero inoxidable 304.
3. 4 ruedas.



*Figura 10.* Monitor de multiparámetros

### **Característica**

1. Seis parámetros estándar de 12 pulgadas: ECG, RESP, NIBP, SPO2, 2\_TEMP, PR / HR
2. 13 Análisis arrítmico tipo, visualización de formas de onda de ECG de múltiples derivaciones en fase, análisis de segmento S\_T en tiempo real, detección de marcapasos Cálculo del fármaco y titulable;
3. Resistencia eficiente a la interferencia del desfibrilador y cauterización electroquirúrgica;
4. SPO2 puede probar 0.1% débil;
5. Respiración de impedancia RA-LL;
6. Tendencia Coexistir pantalla;
7. Pantalla de visualización dinámica OxyCRG;
8. Visualización de la vista cama a cama;
9. Capacidad de red y sistema de llamada a enfermeras;
10. Opciones de grabador interno, IBP, EtCO2, sistema de monitoreo central
11. Batería recargable incorporada 4400mAh;

12. Pantalla LCD TFT a color de alta resolución de 12.1 ";
13. Gran volumen de almacenamiento de información de tendencias tabulares y gráficas y fácil de recordar;
14. Anti-ESU, anti-desfibrilador;
15. Captura formas de onda dinámicas. (Ari Group, 2020)



*Figura 11.* Unidad de control de temperatura

Según El calentamiento por aire formado fue encajado a nivel mundial en 1987 con el lanzamiento de la terapia Bair Hugger. Desde aquel tiempo las unidades de calentamiento y las mantas Bair Hugger han calentado de carácter segura y eficaz a más de 135 millones de pacientes. (Dcd products.r.l., 2018)

#### **Unidad de Control de la Temperatura Modelo 775**

- Silencioso
- 4 Ajustes de Temperatura
- 3 sensores de Temperatura
- Panel Frontal
- Sistemas de Alarmas



*Figura 12.* Colchón de uso hospitalario

Colchón, que ofrece todos los procedimientos habituales (APT, CPL, MAX), más cómodo para el paciente; elevada variabilidad gracias a la diversidad de diseños (dos versiones de sustitución: Aire + Aire, Aire + Espuma; una versión de cubre colchón: Aire); materiales de calidad muy alta para su gama. El procedimiento de presión alternante Air2Care se ha delineado para prevenir y tratar las úlceras por presión en pacientes de riesgo bajo a moderado. Air2Care es conveniente para el uso en muchos ámbitos de asistencia sanitaria, incluida la de larga duración indico (Air2care, 2016).

Se estableció un incremento de dos camas más equipos necesarios para la atención del paciente ya que se demostró que en dicha área la ocupación de cama supera el 100% de lunes a viernes.

Tabla 14 *Presupuesto de cama y equipos biomédicos para el área de recuperación*

<b>Ítem</b>	<b>Descripción</b>	<b>Unidades</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Total</b>
Cama	Cama de hospitalización	2	1.850,00	3.700,00
Carro de curación	Carro de curación de uso de enfermería	2	129,67	259,34
Monitor de multiparámetros	Monitor de seis parámetros estándar	2	4.789,28	7.578,56
Unidad de control de temperatura	Unidad de control de temperatura (calentamiento por aire)	2	3.900,00	7.800,00
Colchón de uso hospitalario	Colchón de uso hospitalario	2	1.500,00	3.000,00
<b>Total</b>				<b>22.337,90</b>

Tabla 15 *Presupuesto para aumento de personal al área de recuperación*

<b>Cargo</b>	<b>Salario</b>	<b>IESS</b>	<b>13mo sueldo</b>	<b>14mo sueldo</b>	<b>Vacaciones</b>	<b>Total Beneficio</b>	<b>Neto a Recibir Mensual</b>	<b>Neto a Recibir Anual</b>
Enfermera profesional N° 1	1,047	138,77	101,00	33,33	62,85	335,62	1.382,62	16.591,44
Enfermera profesional N° 2	1,047	138,77	101,00	33,33	62,85	335,62	1.382,62	16.591,44
Anestesiólogo	2.500,00	208,33	208,33	32,17	104,17	553,00	3.053,00	36.636,00
<b>Total</b>								<b>69.818,88</b>

**(b) Implementación del sistema informático centralizado en mejorar el flujo de programación quirúrgica, sistematización de la lista de espera quirúrgica, control y caracterización de la suspensión de las cirugías electivas.**

### **Propuesta de desarrollo e implementación.**

#### **Introducción**

La inclusión de tecnología no solamente permite la automatización de procesos, sino que presenta una gran cantidad de herramientas y recursos para el análisis de los datos, lo que propone inteligencia y eficiencia para la toma de decisiones, por medio de la información estadística que ésta genera a partir de los datos almacenados, así también, proporciona en tiempo real acceso a la información, debido a un almacenamiento centralizado por medio de una base de datos, de manera que los usuarios podrán leer y escribir sobre los datos de conformidad a sus perfiles.

**Objetivo:** Automatizar el flujo del proceso para la programación quirúrgica del Hospital General IESS Babahoyo.

#### **Requerimientos:**

Requerimientos básicos para la puesta en marcha del sistema a implementar:

#### **Hardware:**

- Equipo Servidor dedicado para levantar el servicio Web y la Base de Datos.
- Equipos para clientes (Computador)
- Red informática interna cableada certificada.

#### **Software:**

- Software linux para el Servidor.
- Software para clientes indiferente.

**Entregable:**

Representado por una plataforma digital *responsive* accesible por medio de un navegador web en una red informática interna de la unidad médica.

La infraestructura tecnológica requerida para la puesta en marcha del sistema no se incluye, por lo que debe ser proporcionada por la institución, en base a los requerimientos de hardware y software previamente descritos.

**Funcionalidad:**

Características generales:

- Módulo para crear, editar la lista de espera quirúrgica basada en criterios y estándares médicos.
- Módulo para crear, editar y suspender una programación quirúrgica basada en criterios y estándares médicos.
- Módulo para ver y editar todas las fases de la programación quirúrgica creada.
- Módulo de configuración de opciones del menú y perfiles, clasificadas y asignadas de acuerdo al rol de usuarios
- Módulo para la alimentación de datos del personal médico y de pacientes
- Módulo de creación y edición de elementos médicos requeridos para cada procedimiento quirúrgico.
- Módulo para configuración y gestión de salas quirúrgicas
- Módulo para creación y edición de información de diagnósticos con sus respectivos códigos.

- Módulo de reportes estadísticos el cual me permitirá saber porcentaje de ocupación de cada quirófano, tiempo de limpieza de cada sala de cirugía posterior a cada intervención quirúrgica.

- Panel de control de configuración general del sistema

**Alcance:** El flujo del proceso empieza en el área de la consulta externa por los usuarios con perfil de usuario de especialistas, el cual se basa en recopilar la información del paciente que va a ser registrado en la lista de espera quirúrgica, en el caso de los paciente con programación quirúrgica, mediante la revisión del sistema AS400 se podrá evidenciar si el paciente cuenta con exámenes complementarios, valoración cardiológica y valoración anestésica; posterior a la revisión exhaustiva el medico procederá a realizar la programación quirúrgica en el sistema informático registrando lo datos esenciales además le permitirá especificar el insumo, instrumental y equipo a utilizar durante el procedimiento, la asignación del quirófano, fecha, hora de utilización. Es importante mencionar que dicho sistema tendrá acceso los directores médicos, jefe de enfermería del área quirúrgica quien podrá evidenciar con prontitud la programación quirúrgica los insumos, instrumental y equipo médico a utilizar por paciente además podrá seleccionar la causa de suspensión de cirugía con la finalidad de poder caracterizar el motivo de cancelación y hacerlo llegar mediante una matriz de forma semanal a cada médico jefe de servicio por especialidad y a los directores médico de la institución para su análisis y gestión.

### **Política**

- Sistematizar y priorizar la lista de espera quirúrgica
- Verificar la identificación del paciente, tipo de cirugía y cirujano responsable
- Valorar la condición clínica del paciente
- Asegurar la programación quirúrgica mediante la asignación de la sala quirúrgica

## Descripción del sistema informático

Tabla 16 *Plataforma electrónica para programación quirúrgica*

<b>CIRUGIA</b>				
PROGRAMADA		AMBULATORIA		
FECHA DE PROGRAMACION		FECHA DE CIRUGIA		
HORA :		QUIROFANO		CI:
PACIENTE		EDAD		SEXO:
HC		TIPO DE SEGURO		
DIAGNOSTICO				
CODIGO CIE10				
OPERACIÓN				
CIRUJANO				
AYUDANTE				
NIVEL DE COMPLEJIDAD				
TRNASFUSION				
EX LABORATORIO		BIOPSIA POR CONGELACION		
EX BACTERIOLOGICO		ESTUDIO HISTOPATOLOGICO		
EX RADIOLOGICO		MICROSCOPIO		
AMPLIFICADOR DE IMAGEN				
USO DE PROTESIS Y MATERIAL ESPECIAL				
EQUIPO BIOMEDICO A UTILIZAR				
<b>REQUISITO PRE OPERATORIO</b>				<b>OBSERVACIONES</b>
VALORACION CARDIOLOGICA	SI		NO	
VALORACION ANESTESICA	SI		NO	
EXAMENES COMPLEMENTARIO	SI		NO	

## Clasificación de las causas de suspensión de cirugía

Tabla 17 *Modelo de clasificación de las causas de suspensión de cirugía*

<b>Paciente</b>	P1 Paciente no acude a la unidad de salud P2 Paciente no firma consentimiento informado P3 Paciente no cumple instrucciones preoperatorias P4 Paciente con consumo de medicamento P5 Paciente fallecido P6 Paciente ya realizado procedimiento medico
<b>Enfermedad (Condiciones Medica)</b>	E1 Interconsulta con otra especialidad indicado por el especialista E2 Interconsulta con otra especialidad indicado por el anesestiólogo E3 Exámenes alterado E4 Cambios en la condición medica E5 Cambio en el plan de tratamiento medico
<b>Institución</b>	I1 Desastres naturales y climáticos I2 Dispositivo médico no disponible I3 Equipo médico no disponible I4 Error en la programación I5 Falta de disponibilidad de cama en UCI I6 Falta de disponibilidad de cama en Recuperación I7 Falta de disponibilidad de cama en piso I8 Falta de disponibilidad de quirófano I9 Instrumental médico no disponible I10 Medicamento no disponible I11 Priorización al caso de Emergencia / Urgencia I12 Productos sanguino no disponible I13 Problemas con instalaciones del servicio quirúrgico
<b>Anestesia</b>	A1 Anestesista no disponible
<b>Cirujano</b>	C1 Cirujano no disponible
<b>Enfermería</b>	E1 Enfermera(o) no disponible
<b>Otros</b>	

### Recursos

- **Recurso humano:** Médico especialista, Auxiliar en Enfermería (Disponibilidad sistema de retribución y trabajo).
- **Infraestructura:** Consultorios médicos u oficina (Existente)

## Presupuesto

Tabla 18 *Presupuesto de implementación de sistema informático*

Ítem	Descripción	Unidad	Valor por hora / Horas dedicadas	Costo unitario	Total
<b>Software</b>	Sistema informático API Rest para la gestión de programación quirúrgica. (Otros valores inherentes al desarrollo)	<b>1</b>	\$29 / 200	<b>6400,00</b>	<b>6400,00</b>

### Cronograma y costo de la propuesta

A continuación, se muestra el cronograma presupuestado para las estrategias planteadas en la propuesta. De acuerdo al cronograma en el mes de enero del 2021 se plantea iniciar con las adecuaciones para la reorganización del área de recuperación y se incorpora el personal de salud a contratar.

Para el mes de marzo se programa la creación del sistema informático (software), instalación a las computadoras de los consultorios, servicio de cirugía y capacitación al personal.





## Conclusiones

Durante la elaboración y el estudio de este trabajo investigativo se pudo demostrar que la producción quirúrgica es el progreso técnico y la eficiencia de todos los hospitales. En primera pretensión para el cumplimiento de los objetivos trazados se ejecutó una revisión teórica y de literatura. Así mismo, la fundamentación teórica permitió conocer que existen diversos factores que afecta de manera directa la producción quirúrgica y que se puede medir la eficiencia del servicio de cirugía utilizando indicadores acertados.

En resultado se utilizó el método cuantitativo, por lo cual, se construyó y se recolectó los principales indicadores: Intervenciones quirúrgica, suspensión de cirugía, lista de espera quirúrgica, porcentaje de ocupación de quirófano y rendimiento de quirófano. Estos fueron examinados descriptivamente, la base de datos fue conseguida de la información recogida en el hospital General Babahoyo. A continuación, tomando en cuenta la literatura revisada, se procedió a construir la estrategia metodológica, para lo cual se usó el enfoque cuantitativo ya que esta manera se logra medir la causa y efecto de la problemática, el tipo de investigación es de carácter descriptiva, las fuentes de investigación fueron extraído de las matrices existente como base de datos de la institución y finalmente las herramientas a utilizar fue el análisis documental y la observación de los procesos.

A través del análisis de los resultados se logró establecer que las especialidades de ginecología y cirugía presentaron índices de programación quirúrgica más alto, lo que indica una gran demanda de paciente, así mismo el mayor número de suspensión quirúrgica corresponde a la especialidad de Ginecología, seguido de cirugías General, sin embargo en la especialidad de cirugía pediátrica se registraron el mayor día de espera quirúrgica correspondiente a 268 días para la intervención del paciente debido a que solo cuentan con una sola cirujano pediátrica, en el indicador de proceso en referencia al indicador de ocupación de quirófano se obtiene como

resultados que la sala número 1 es la que más se ocupa para las intervenciones quirúrgica a diferencias de las de más sala que son ocupada en menos porcentaje. Así mismo en el indicador de rendimiento de quirófano reporta una utilización de 2.6 cirugías al día en relación a la cantidad de intervenciones ejecutadas anual vs número de salas disponibles para cirugías electivas.

Por este motivo, se estructuró una propuesta de mejora que comprende dos acciones importantes como fueron (a) Estrategia de reestructuración física, (b) Implementación del sistema informático centralizado en mejorar el flujo de programación quirúrgica, sistematización de la lista de espera quirúrgica, control y caracterización de la suspensión de las cirugías electivas, en la primer estrategia se propuso el incremento de dos camas para el área de recuperación y el abastecimiento de equipo biomédicos necesario para el cuidado directo del paciente post quirúrgico de esta manera aumentaría el rendimiento quirúrgico y se evitaría suspensión de cirugía atribuidas a esta causa.

En la segunda estrategia se propuso la implementación de un sistema informático (software) el cual se espera tener un mejor flujo en el proceso de programación quirúrgica y así mismo obtener una caracterización de las causas de suspensión de cirugía para posterior a eso dar solución de manera consecutiva a dicha problemática.

## **Recomendaciones**

Se sugiere que la revisión de análisis en base a datos estadístico de producción y eficiencia quirúrgica se realice a nivel nacional en todas las instituciones del seguro social para así tener una visión más clara de esta problemática, además se recomienda que los indicadores de medición existente se fortalezcan para de esta manera poder aplicar diversas técnicas de análisis más eficaz.

A nivel institucional se recomienda seguir fomentando las acciones de mejora continua de los procesos durante todo el flujo de la programación, lista de espera quirúrgica, suspensión de cirugía y asistencia sanitaria al paciente, para aquello se solicita crear un apto de concientización y responsabilidad en todos los profesionales de salud respecto a instaurar buenas prácticas profesionales y poder lograr cada día mejor eficiencia en nuestra labor e institución.

Se sugiere que de ser viable la distribución de la sala de operaciones se realice alternativamente. Se puede tomar en cuenta la distribución intercalando una cirugía de mediana complejidad que demande un tiempo corto de recuperación, con una cirugía larga o compleja que amerita mayor tiempo de recuperación, lo que accederá un mayor movimiento o flujo de paciente en el área de recuperación.

Para reducir la tasa de suspensión de cirugía se sugiere utilizar un correcto protocolo preoperatorio, desarrollando una gestión integral del proceso involucrando a todas las partes implicadas. Además, se sugiere se sigan realizando estudios investigativo referente al tema de tipo cualitativo para detallar a fondo cuales son la mayor causa de factores que afecta a la producción quirúrgica y su eficiencia, esto ayudara a tener una perspectiva más clara de la situación del sistema de salud.

## Bibliografía

Aguiló , J., & Soria, V. (2016). *Gestion Clinica en Cirugia* . Obtenido de aecirujanos.es:

<https://www.aecirujanos.es/files/documentacion/documentos/guia-gestion-clinica-en-cirugia.pdf>

Enfermeriacelayane. (2018). *Unidad didáctica 2: Organización y funcionamiento del área quirúrgica*. Obtenido de enfermeriaenlinea:

<https://blogs.ugto.mx/enfermeriaenlinea/unidad-didactica-2-organizacion-y-funcionamiento-del-area-quirurgica/>

Aguirre. (2017). Auditoria de los Tiempos Quirurgicos. *Cambios*, 270.

Air2care. (2016). *LINET IBERIA*. Obtenido de /medicalmattress.linnet.com:

<https://medicalmattress.linnet.com/es/>

Alarcón, Á. (2018). Enseñanza de la cirugía en Ecuador: un recorrido historico de la especialidad y sus disciplina afines. *Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Central del Ecuador*, 01-03.

Ari Group. (2020). *OperatingLamp*. Obtenido de ari-cn.com: <https://www.ari-cn.com/list-OperatingLamp.html>

Asamblea Nacional Constituyente. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Obtenido de wipo.int: <https://www.wipo.int/edocs/lexdocs/laws/es/ec/ec030es.pdf>

Asamblea Nacional Constituyente. (2008). *salud.gob.ec/base-legal*. Obtenido de salud.gob.ec: [https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4\\_ecu\\_const.pdf](https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf)

Barialap. (18 de Noviembre de 2016). *Programa de cirugia*. Obtenido de barialap.ec: <http://Chttp://barialap.ec/el-programa//el-programa/>

Bejarano, M. ((2011). Evaluación cuantitativa de la eficiencia en. *Rev Colomb Cir. 2011 26:273-284, 275*.

- Blanco, I. (2013). Consenso en la evaluación y preparación prequirúrgica. *Infomed*,  
<https://www.sap.org.ar/uploads/consensos/evaluaci-oacuten-y-preparaci-oacuten-prequir-uacutergica-iacutea.pdf>.
- Brunicardi, C. (2015). *Principios de Cirugía*. Madrid: McGraw-Hill Interamericana.
- Burbano, M., & Delgado, K. (2016). *atencion y cuidados de enfermeria en el post operatorio del paciente quirurgico*. Obtenido de repositorio.ucsg.edu.ec:  
<http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/6482/1/T-UCSG-PRE-MED-ENF-319.pdf>
- Caïs, J., Folguera, L., & Formoso, C. (2014). *Investigación cualitativa longitudinal*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.
- Carreño. (2015). *Medición de la calidad, la eficiencia y la productividad en hospitales*. Bogota.
- Carro, F. D. (2012). Imágenes de la organización: su importancia como objeto de estudio para las. *LA ADMINISTRACIÓN CIENTÍFICA DE FREDERICK W. TAYLOR: UNA*, 1.
- Casanovas . (2015). *La gestión quirúrgica según niveles de complejidad: un modelo que se espera eficiente*. Obtenido de <https://docplayer.es/4630703-La-gestion-quirurgica-segun-niveles-de-complejidad-un-modelo-que-se-espera-eficiente.html>
- Castillo, I. L. (2014). *Manual de Procedimientos Planificacion y Programacion de Recurso Humanos*. Nicaragua: Gestión de Recursos Humanos.
- Castro , M. (2006). *Medición del nivel de eficiencia de las salas de cirugía*. Obtenido de uned.ac.cr:  
<http://repositorio.uned.ac.cr/reuned/bitstream/120809/1109/1/Medicion%20del%20nivel%20de%20eficiencia%20de%20las%20salas%20de%20cirugia.pdf>
- Cauas, D. (2015). *Definición de las variables, enfoque y tipo de investigación*. Obtenido de docplayer.es: <https://docplayer.es/13058388-Definicion-de-las-variables-enfoque-y-tipo-de-investigacion.html>

- Cedillo. (2015). *Area Quirurgica*. Obtenido de Enfermeriaec:  
<http://enfermeriaec.blogspot.com/2012/02/areas-quirurgicas-el-area-quirurgica-la.html>
- Churata, C. (2018). *Factores asociados a suspensión de cirugías electivas en el Hospital III Yanahuara Arequipa*. Obtenido de  
[https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as\\_sdt=0%2C5&q=El+doctor+Federico+Abete+en+el+2014%2C+Brasil%2C+realiza+un+estudio+de+investigaci%C3%B3n+denominado+%E2%80%9CTasas+y+causas+de+suspensi%C3%B3n+de+cirug%C3%ADa+en+un+hospital+p%C3%ABlico%E2%80%9D%2C+](https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=El+doctor+Federico+Abete+en+el+2014%2C+Brasil%2C+realiza+un+estudio+de+investigaci%C3%B3n+denominado+%E2%80%9CTasas+y+causas+de+suspensi%C3%B3n+de+cirug%C3%ADa+en+un+hospital+p%C3%ABlico%E2%80%9D%2C+)
- Dcd products.r.l. (2018). *Dcd products.r.l*. Obtenido de dcdproducts.com.:  
<https://www.dcdproducts.com.ar/mobile/detalle.php?s=54&d=154>
- De Salud. (2014). *Ley orgánica de salud. De la Alimentación y Nutrición*. Obtenido de lexis.com.ec: <http://www.lexis.com.ec/wp-content/uploads/2018/07/LI-LEY-ORGANICA-DE-SALUD.pdf>
- Diaz, D. (2016). *Frecuencia y causas asociadas a la suspensión de cirugías según condición institucional del paciente en la Clínica Maison de Santé, Lima-Perú*. Obtenido de pesquisa.bvsalud.org: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1114443>
- Dirección Provincial IESS de los Ríos. (2014). *Población de los Ríos Asegurada*. Babahoyo: Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.
- Esteban, M. (2014). *Esquemas para la sala de recuperación posanestésica*, 1-17.
- Flores, V. (abril de 2014). INDICADORES DE LA GESTIÓN HOSPITALARIA. *Docente-Investigador del IAE*.
- Galván, A. (2016). La suspensión de cirugía programada como un indicador de calidad en la atención hospitalaria. *Rev Hosp Gral Dr. M Gea González*, 61.

- Galván, A., & Flores, G. (2006). La suspensión de cirugía programada como un indicador de calidad en la atención hospitalaria. *Rev Hosp Gral Dr. M Gea González*, 59-62.
- Gaviria Garcia. (2014). Causas que inciden en cancelación de cirugías desde la percepción del personal de salud. *Enfermería universitaria*, 51.
- Gomèz, E. (2020). Indicadores necesarios en un servicio de cirugía. *Med wave*.
- González, F. &. (2015). Calidad en los servicios médicos en anestesiología: algunas consideraciones actuales. *Revista Cubana de Anestesiología y Reanimación*, 10(1), 2-11.
- Hafidz, F., Ensor, T., & Tubeuf, S. (2018). Medición de la eficiencia en los establecimientos de salud: una revisión sistemática en países de ingresos bajos y medios. *Biblioteca Nacional de Medicina*, 465-480.
- Hernández Sampieri, R. F. (2014). *Metodología de la investigación*. 6ta edición.
- Hernandez, R., Fernandez, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. Ciudad de México: Mc Graw Hill Interamericana Editores .
- Hospital Universitario del Valle. (2016). UNIDAD ESTRATÉGICA DE SERVICIOS SALA DE OPERACIONES. *Docplayer*, Sala de Operaciones es una Unidad estratégica de servicios.
- Huaman. (2011). Fuentes de información. Peru.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos . (2013). Fascículo Provincia Los Rios. *Instituto Nacional de Estadística y censos*, 7-8.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2010). Fascículo Provincia Los Rios. *Instituto Nacional de Estadística y Censos*, 3-6.
- Jimenez, L. (2016). *Nueva tendencia en los procedimientos quirurgicos*. Madrid: ERGON.
- López, M. V. (2017). *repositorio.puce.edu.ec*. Obtenido de <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/13004>

- Macario, A. (2011). *Are Your Operating Rooms Being Run Efficiently*. Obtenido de medscape.com:  
<http://www.medscape.com/viewarticle/719542?src=mp&spon=1&uac=128557mv>
- Marbán, V. (2013). *procedimientos quirúrgicos*. España.
- Martínez, J. (2016). *Nociones de Salud Pública*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
- Martos F. (2014). *Gestion de la Funcion Administrativa del Servicio Gallego de Salud*. Madrid: MAD,S.L.
- Maza , F., & Vergara, J. (2017). *Eficiencia y Productividad de los Hospitales y Clínicas latinoamericanos de alta complejidad*. Obtenido de researchgate.net:  
[https://www.researchgate.net/publication/317719346\\_Eficiencia\\_y\\_productividad\\_de\\_los\\_hospitales\\_y\\_clinicas\\_latinoamericanos\\_de\\_alta\\_complejidad](https://www.researchgate.net/publication/317719346_Eficiencia_y_productividad_de_los_hospitales_y_clinicas_latinoamericanos_de_alta_complejidad)
- Ministerio de Salud del Perú. (2016). *Manual de Indicadores Hospitalarios*. Lima. Obtenido de minsa.gob: <http://www.minsa.gob.pe/oge>
- Ministerio de Salud Publica. (2014). *LEY DE DERECHOS Y AMPARO AL PACIENTE*. Obtenido de dspace.unl.edu.ec: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/09/Normativa-Ley-de-Derechos-y-Amparo-del-Paciente.pdf>
- Ministerio de Salud Publica. (2016). *Revista Medica. Normas para la implementacion y funcionamiento de lactarios institucionales*, 7-10.
- Ministerio de Salud Publica. (2017). *Modelo de Atencion Integral del Sistema Nacional de Salud*. Ecuador.
- Ministerio de Salud Publica. (2018). *RED NACIONAL INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD*. QUITO.

- Mohabir, P. (2018). *cirugia*. Obtenido de msdmanuals.com: <https://www.msdmanuals.com/es-ec/hogar/temas-especiales/cirug%C3%ADa/cirug%C3%ADa>
- MSP. ((2012).
- Narvaez, R. C. (2015). *Modelos de gestión de la calidad en instituciones publicas de salud*. Mexico.
- NEFTALI, T. D. D. L. (2016). *Población y Muestra*. Obtenido de ri.uaemex.mx: <http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/63099/secme-26877.pdf?sequence=1>
- Ocampos , J., & Ruales , F. (2018). Creacion de un proceso de lista de espera quirurgica en el servicio de cirugia del hospital enrique garces. *Creacion de un proceso de lista de espera quirurgica en el servicio de cirugia del hospital enrique garces*. Quito, Ecuador.
- Olguìn, P. (2018). El análisis factorial para aumentar el rendimiento del quirófano y disminuir la cancelación de cirugía electiva. *Cirujano General 2018; 40 (2): 78-86, 78-86*.
- Pabòn, L. (1984). Metodo Simplificado para Evaluar el Desempeño Hospitalario. En H. P. Lasso'. Colombia: Bol Of Sanit Panam 97.
- Pattillo, D. (2018). Enfrentando el dilema de las suspensiones:características e incidencia de las suspensionesquirúrgicas en un centro académico en Chile. *Rev Chil Cir*, 323.
- Pellegrini, C. (Octubre de 2019). *Cirugía electiva, de urgencia y de emergencia: diferencias*. Obtenido de <http://www.anestesiaentrerios.org.ar/cirugias-electivas-de-urgencias-y-de-emergencias-diferencias/>
- Perèz Romero, C., & Ortega Diaz, I. (2017). nálisis de la eficiencia técnica en los hospitales del Sistema Nacional de Salud español. *Gac Sanit*, 90-108.
- Pérez-Romero, C. O.-D.-R.-M. (2017). Análisis de la eficiencia técnica en los hospitales del Sistema Nacional de Salud español. *Gaceta Sanitaria*, 31, 108-115. *Scielo Salud Publica*.

- Persichini M. (2012). *Causas de las demoras en el comienzo de las Cirugías Programadas en el Área de Quirófano del Hospital Dr. Diego E. Thompson*. Obtenido de [capacitalud.com](http://capacitalud.com): <http://capacitalud.com/biblioteca/causas-de-las-demoras-en-el-comienzo-de-las-cirugias-programadas-en-el-area-de-quirofano-del-hospital-dr-diego-e-thompson/>
- PMF Hospital Babahoyo IESS. (2017). *Plan Medico Funcional*. Babahoyo: Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.
- Robbins, S. P., & DeCenzo, D. A. (2009). *Fundamentos de administración: conceptos esenciales y aplicaciones*. Pearson Educación. Mexico: tercera edición.
- Romo, H. (2017). Auditoría de los tiempos quirúrgicos. *Cambios*, 56-62.
- Suárez, P. (2011). *Población de estudio y muestra*. Obtenido de [udocente.sespa.princast.es](http://udocente.sespa.princast.es): [http://udocente.sespa.princast.es/documentos/memorias/Metodologia\\_Investigacion/Presentaciones/4\\_%20poblacion&muestra.pdf](http://udocente.sespa.princast.es/documentos/memorias/Metodologia_Investigacion/Presentaciones/4_%20poblacion&muestra.pdf)
- Temes, J., & Mengíbar, M. (2015). *Gestión Hospitalaria*. Madrid: McGraw-Hill Interamericana.
- Torres, S. (2011). Modelo de Calidad de la Atención Médica de Avedis Donabedian. *INFOcalSER*.
- Trapero, J., & Garcia, F. (2016). *Dirección y gestión empresarial*. Madrid: McGrawHill Interamericana de España.
- Valeria, P. M. (2012). “Causas de las demoras en el comienzo de las Cirugías Programadas en el Área de Quirófano del Hospital Dr. Diego E. Thompson”.

## Apéndice

### Apéndice A: Cirugías suspendidas de enero a diciembre 2019

Cirugías suspendidas de enero a diciembre 2019	Ene	Febr	Marz	Abr	May	Jun	Jul	Agost	Sept	Oct	Nov	Dic	Total
<b>CIRUGÍA GENERAL</b>	14	2	2	15	3	14	12	26	13	13	16	7	137
<b>CIRUGÍA MAXILOFACIAL</b>	3	3	0	0	1	1	1	2	1	1	1	1	15
<b>CIRUGÍA PLÁSTICA</b>	0	0	9	1	0	0	0	1	2	0	1	2	16
<b>CIRUGÍA VASCULAR</b>	0	0	0	0	2	4	0	0	0	0	0	0	6
<b>GINECOLOGÍA</b>	38	19	39	8	6	3	11	7	8	10	15	3	167
<b>NEUROCIRUGÍA</b>	0	1	0	0	3	1	3	1	5	2	0	1	17
<b>OBSTETRICIA</b>	22	43	27	30	0	0	3	0	0	0	0	0	125
<b>ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGÍA</b>	4	11	13	0	5	8	10	3	6	3	6	10	79
<b>OTORRINOLARINGOLOGÍA</b>	0	1	1	0	1	1	0	0	0	4	3	0	11
<b>CIRUGIA PEDIATRICA</b>	2	3	5	0	4	8	14	6	4	12	6	2	66
<b>UROLOGÍA</b>	0	0	6	0		6	3	4	7	3	1	1	34
<b>Total</b>													673

**Apéndice B: Cirugías producidas por quirófano de enero a diciembre 2019**

MES	CIRUGÍAS PRODUCIDAS POR QUIRÓFANO					
	QUI 1	QUI 2	QUI 3	QUI 4	QUI 5	TOTAL
<b>ENERO</b>	50	43	20	0	27	<b>140</b>
<b>FEBRERO</b>	91	61	55	24	40	<b>271</b>
<b>MARZO</b>	46	30	34	17	39	<b>166</b>
<b>ABRIL</b>	72	58	38	24	54	<b>246</b>
<b>MAYO</b>	102	64	48	17	43	<b>274</b>
<b>JUNIO</b>	82	62	53	15	42	<b>254</b>
<b>JULIO</b>	88	42	65	12	57	<b>264</b>
<b>AGOSTO</b>	78	43	57	40	47	<b>265</b>
<b>SEPTIEMBRE</b>	73	38	36	33	36	<b>216</b>
<b>OCTUBRE</b>	129	28	39	21	94	<b>311</b>
<b>NOVIEMBRE</b>	67	47	19	26	41	<b>200</b>
<b>DICIEMBRE</b>	45	31	28	0	32	<b>136</b>

**Apéndice C: Días quirúrgicos al mes de los cirujanos por especialidad**

<b>ESPECIALIDAD</b>	<b>DISTRIBUCION DEL RECURSO HUMANO</b>	<b>DIAS DE CIRUGIA A LA SEMANA</b>	<b>FRECUENCIA AL MES</b>
<b>CIRUGÍA GENERAL</b>	3	3	12 días
<b>CIRUGÍA MAXILOFACIAL</b>	1	1	4 días
<b>CIRUGÍA PLÁSTICA</b>	1	1	4 días
<b>CIRUGÍA VASCULAR</b>	1	1	4 días
<b>GINECOLOGÍA</b>	6	5	20 días
<b>NEUROCIRUGÍA</b>	1	1	4 días
<b>ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGÍA</b>	4	3	12 días
<b>OTORRINOLARINGOLOGÍA</b>	1	1	4 días
<b>CIRUGIA PEDIATRICA</b>	2	2	8 días
<b>UROLOGÍA</b>	2	2	8 días

**Apéndice D: Promedio (días) de espera pre-quirúrgico por especialidad enero a diciembre**

**2019**

<b>ESPECIALIDAD</b>	<b>Ene</b>	<b>Febr</b>	<b>Marz</b>	<b>Abr</b>	<b>May</b>	<b>Jun</b>	<b>Jul</b>	<b>Agost</b>	<b>Sept</b>	<b>Oct</b>	<b>Nov</b>	<b>Dic</b>
<b>CIRUGÍA GENERAL</b>	88	117	96	153	94	111	121	124	152	152	100	172
<b>CIRUGÍA MAXILOFACIAL</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>CIRUGÍA PLÁSTICA</b>	27	35	50	77	0	103	24	37	58	0	25	0
<b>CIRUGÍA VASCULAR</b>	55	47	45	82	81	34	39	49	46	57	42	46
<b>GINECOLOGÍA</b>	58	93	82	82	51	55	53	59	53	43	54	33
<b>NEUROCIROGÍA</b>	0	112	49	0	0	0	0	0	0	0	148	0
<b>ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGÍA</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>OTORRINOLARINGOLOGÍA</b>	65	60	0	91	84	47	66	60	56	59	68	0
<b>OFTALMOLOGIA</b>	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>CIRUGIA PEDIATRICA</b>	234	230	261	250	230	265	260	260	382	288	261	300
<b>UROLOGÍA</b>	24	28	28	36	20	21	19	28	27	29	23	26

**Apéndice E: Total de pacientes en la lista de espera pre-quirúrgico por especialidad enero a diciembre 2019**

<b>ESPECIALIDAD</b>	<b>Ene</b>	<b>Febr</b>	<b>Marz</b>	<b>Abr</b>	<b>May</b>	<b>Jun</b>	<b>Jul</b>	<b>Agost</b>	<b>Sept</b>	<b>Oct</b>	<b>Nov</b>	<b>Dic</b>	<b>Total</b>
<b>CIRUGÍA GENERAL</b>	62	57	66	51	86	66	72	74	59	54	27	24	698
<b>CIRUGÍA MAXILOFACIAL</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>CIRUGÍA PLÁSTICA</b>	4	13	20	5	0	11	14	14	7	0	7	0	95
<b>CIRUGÍA VASCULAR</b>	6	8	11	5	9	14	11	12	0	8	8	5	97
<b>GINECOLOGÍA</b>	18	16	28	36	31	30	46	40	27	25	20	20	337
<b>NEUROCIRUGÍA</b>	0	9	3	0	0	0	0	0	0	0	7	0	19
<b>ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGÍA</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>OTORRINOLARINGOLOGÍA</b>	4	5	0	6	7	6	9	7	7	7	9	0	67
<b>OFTALMOLOGIA</b>	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
<b>CIRUGIA PEDIATRICA</b>	28	18	20	36	34	32	31	31	28	38	6	6	308
<b>UROLOGÍA</b>	35	31	22	30	19	26	27	12	23	20	13	8	266
<b>Total</b>	<b>162</b>	<b>157</b>	<b>170</b>	<b>169</b>	<b>186</b>	<b>185</b>	<b>210</b>	<b>190</b>	<b>151</b>	<b>152</b>	<b>97</b>	<b>63</b>	<b>1892</b>

**Apéndice F: Población Asegurada de la Provincia de los Ríos.**

<b>Cantón</b>	<b>Activos</b>	<b>SSC</b>	<b>Voluntario</b>	<b>Total</b>
Babahoyo	14.151	13.656	60	27.867
Baba	701	2.188	2	2.891
Montalvo	782	4.135	7	4.924
Pueblo viejo	851	98	3	952
Quevedo	14.642	652	91	15.385
Urdaneta	602	6.109		6.711
Ventanas	2.143	10.672	9	12.824
Vinces	2.052	14.777	13	16.842
Palenque	374	3.730	0	4.104
Buena fe	4.108	1.002	7	5.117
Valencia	6.446	2.118	7	8.571
Mocache	512	4.552	5	5.069
Quinsaloma	242	1.506	3	1.751
<b>Total</b>	<b>47.606</b>	<b>65.195</b>	<b>207</b>	<b>113.008</b>

*Fuente:* Datos obtenidos Direccion Provincial IESS de los Rios (2014).

## **Apéndice G: Cartera de Servicios Hospital General IESS Babahoyo.**

---

### **Servicios administrativos**

- Dirección Administrativa
- Dirección Médica
- Dirección Técnica de Hospitalización y Ambulatoria
- Dirección Técnica de Medicina Crítica
- Dirección Técnica de Auxiliares de Diagnóstico y Tratamiento
- Departamento de Enfermería.
- Unidad de Talento Humano
- Departamento Financiero
- Compras Publicas
- Departamento de Informática
- Comités Hospitalarios
- Administración y Servicios Generales

---

### **Servicio de Atención ambulatoria: Consulta externa**

- Consulta de atención Integral para los equipos de atención integral.
- Consulta de odontología.
- Consulta Médica Especializada en Medicina Interna.
- Consulta Médica Especializada en Otorrinolaringología.
- Consulta Médica Especializada en Oftalmología.
- Consulta Médica Especializada en Dermatología.
- Consulta Médica Especializada en Cirugía Vascular.
- Consulta Médica Especializada en Nefrología.
- Consulta Médica Especializada en Neurología.
- Consulta Médica Especializada en Gastroenterología.
- Consulta Médica Especializada en Urología
- Consulta Médica Especializada en Cardiología.
- Consulta Médica Especializada en Cirugía General.
- Consulta Médica Especializada en Ginecología y Obstetricia
- Consulta Médica Especializada en Pediatría

---

### **Servicios de Emergencia**

- Área de Admisión.
- Consultorio de Triage
- Consultorios de Consulta de Emergencia Consultorios de Consulta Externa Diferida
- Área de procedimientos.
- Área de Reanimación
- Área de Observación de Adultos
- Área de Observación de Niños Quirófano de Emergencia

---

### **Servicios Obstétricos**

- Área de labor.
- Área de atención al parto.
- Área de Quirófano.

---

### **Servicios de apoyo:**

---

- 
- Área de archivo de expediente clínico.
  - Área de Admisión y Servicio al Asegurado.
  - Sección de Central de Equipos (Activos Fijos).
  - Sección de Farmacia.
  - Área de red de frío para biológicos.
- 

**Servicios de diagnóstico**

- Área de Laboratorio clínico.
  - Área de Imágenes (Rayos X, Ecosonografía, Tomografía Axial Computarizada, Resonancia Magnética Nuclear, Mamografía, Densitometría ósea).
  - Área de Procedimientos Cardiológicos (EKG, Eco cardiograma, Holter PA y Ritmo cardíaco).
- 

**Servicios generales**

- Sección de almacenes (Insumos).
  - Unidad de mantenimiento.
  - Área de lavandería y lencería.
  - Área de limpieza.
  - Área de seguridad.
  - Área de Nutrición y Dietética.
- 

**Servicios terapéuticos**

- Área integral de Rehabilitación (Física, Lenguaje y Ocupacional)
- 

Tomado de la cartera de servicio del Hospital General Babahoyo IESS

## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, América Fabiola Fuentes Cortez, con C.C: # 1207112317 autora del trabajo de titulación: *Análisis de los factores que influyen en la producción quirúrgica del hospital general IESS del cantón Babahoyo año 2019* previo a la obtención del grado de **MAGISTER EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de graduación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 16 de noviembre de 2020



f. \_\_\_\_\_

Nombre: América Fabiola Fuentes Cortez

C.C: 1207112317

## **REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

### **FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE GRADUACIÓN**

<b>TÍTULO Y SUBTÍTULO:</b>	Análisis de los Factores que Influyen en la Producción Quirúrgica del Hospital General IESS del Cantón Babahoyo Año 2019		
<b>AUTOR(ES)</b> (apellidos/nombres):	Fuentes Cortez América Fabiola		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b> (apellidos/nombres):	Loaiza Cucalón Ricardo Vera Salas Laura Guadalupe		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>UNIDAD/FACULTAD:</b>	Sistema de Posgrado		
<b>MAESTRÍA/ESPECIALIDAD:</b>	Maestría en Gerencia en Servicios de la Salud		
<b>GRADO OBTENIDO:</b>	Magíster en Gerencia en Servicios de la Salud		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	16 de noviembre 2020	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	83
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Sistemas de evaluación del desempeño		
<b>PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:</b>	Factores-Producción Quirúrgica –Indicadores Hospitalarios.		
<b>RESUMEN/ABSTRACT</b>			
<p>El presente proyecto investigativo tuvo como objetivo analizar los factores que influyen en la producción quirúrgica del Hospital General IESS del Cantón Babahoyo, se revisaron estudios bibliográficos relacionados a modelos de evolución de eficiencia, análisis envolvente de datos DE, calidad en servicios de salud e indicadores hospitalarios. El enfoque fue cuantitativo de carácter descriptivo con estudio retrospectivo, el diseño utilizado es de tipo longitudinal. Se analizaron datos estadísticos correspondientes a enero a diciembre periodo 2019, se consideraron indicadores hospitalarios de resultados y procesos como intervenciones quirúrgicas, suspensión de cirugías, lista de espera quirúrgica, ocupación de quirófanos y rendimiento de quirófano. Se realizó un análisis descriptivo mediante cálculos de fórmulas. Los hallazgos encontrados fueron de 3326 cirugías programadas se ejecutaron 2743 equivalente al 82% de ejecución, en cuanto al número de suspensión de cirugías, se determina un incumplimiento de la meta anual equivale al 20%, en el indicador de lista de espera, se identificó un panorama que superó la meta establecida, por otro lado, se determinó que la sala que mayor promedio de ocupación sostuvo en el período de estudio se deriva de la sala 1y por último se identificó un rendimiento y grado de uso de quirófano de 2.6 cirugías por día. Como propuesta implementar un sistema informático centralizado en mejorar el flujo de programación quirúrgica, control y caracterización de la suspensión de las cirugías electivas y reestructuración física del área de recuperación. Se concluye que los problemas identificados conllevan a adoptar las mejores soluciones para optimizar los recursos.</p>			
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> +593-939554037	E-mail: <a href="mailto:faby_flakita_20@hotmail.com">faby_flakita_20@hotmail.com</a> <a href="mailto:faby20fuentes@gmail.com">faby20fuentes@gmail.com</a>	
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:</b>	<b>Nombre:</b> Núñez Lapo María de los Ángeles		
	<b>Teléfono:</b> +593-9-43804600 / 0997196258		
	<b>E-mail:</b> <a href="mailto:maria.nune@cu.ucsg.edu.ec">maria.nune@cu.ucsg.edu.ec</a>		

**SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA**

<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>	
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>	
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>	