



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

TEMA:

Evaluación de la Eficiencia en las Salas de Cirugía de un Hospital de Segundo Nivel del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social en Guayaquil

AUTOR:

Wellington Oswaldo Ibarra Pacheco. Md

**Previo a la obtención del Grado Académico de:
Magíster en Gerencia en Servicios de la Salud**

TUTOR:

Ing. Germán Lobos Andrade. PhD

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 el Médico especialista en Cirugía Wellington Oswaldo Ibarra Pacheco como requerimiento parcial para la obtención del Grado Académico de **Magíster en Gerencia en Servicios de la Salud**

DIRECTOR DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Ing. Germán Lobos Andrade, PhD.

REVISORA

Ing. Elsie Zerda Barreno. Mgs.

DIRECTORA DEL PROGRAMA

Econ. María del Carmen Lapo Maza. PhD.

Guayaquil, a los 12 días del mes de agosto del año 2020



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

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Wellington Oswaldo Ibarra Pacheco

DECLARO QUE:

El proyecto de investigación **Evaluación de la eficiencia en las salas de cirugía de un hospital de segundo nivel del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social en Guayaquil** previa a la obtención del **Grado Académico de Magíster en Gerencia en Servicios de 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 12 días del mes de agosto del año 2020

EL AUTOR

Md. Wellington Oswaldo Ibarra Pacheco



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

AUTORIZACIÓN

Yo, Wellington Oswaldo Ibarra Pacheco

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del **Proyecto de Investigación Evaluación de la eficiencia en las salas de cirugía de un hospital de segundo nivel del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social en Guayaquil**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 12 días del mes de agosto del año 2020

EL AUTOR

Md. Wellington Oswaldo Ibarra Pacheco



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

Informe de Urkund

URKUND

Lista de fuentes Bloques

Documento [Tesis Oswaldo Ibarra 2020.pdf](#) (077275350)

Presentado 2020-07-20 21:27 (-05:00)

Presentado por oswaldoiba@hotmail.com

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

Mensaje Tesis Oswaldo Ibarra 2020.pdf [Mostrar el mensaje completo](#)

4% de estas 55 páginas, se componen de texto presente en 16 fuentes.

Categoría	Enlace/nombre de archivo
	https://www.scielo.org/articulo/romesp/2015.v32n2/343-351/
	Examen Complejivo Marisol Veintimilla 18-02-2020.pdf
	https://hospitalgualada.csa.cat/documents/eficiencia_bloques_quirurgicos_0nc_aiaqs2011...
	http://www.scielo.org.co/pdf/rcciv/26n4/v26n4a5.pdf
	https://www.fundacionigno.com/archivos/publicaciones/05_GESTION QUIRURGICA.pdf
	https://www.mediagraphic.com/pdfs/ih-zea-ee-2006/zeo062c.pdf

🔍 🔄 🗑️ 📄

⬆️ ⬅️ ➡️ ⬆️

⚠️ 1 Advertencias 🔄 Reiniciar 📄 Exportar 🔗 Compartir 🔔

XV Resumen Introducción: La eficiencia hace referencia al uso de los factores de producción que utiliza un servicio de modo técnico para mejorar los procesos productivos. El objetivo fue realizar la evaluación de la eficiencia en las salas de cirugía de un hospital de II nivel del IESS-Guayaquil, durante el primer semestre del 2019. Fue una investigación descriptiva cuantitativa, retrospectiva, no experimental, que utilizó las variables: rendimiento, cirugías suspendidas, retraso en el comienzo de la cirugía, grado de utilización del talento humano. En cuanto a los resultados: De enero -junio 2019, 10 quirófanos para cirugía electiva, 93% días disponibles y un quirófano de emergencia. Se realizaron 5595 cirugías electivas y 2284 de emergencia. El tiempo utilizado en cirugías electivas, 7 a 15 h, 72,40% y de 15. 20 h el 45,06%, tasa de suspensión de cirugías programadas 4,63%. El retraso de las cirugías fue del 15 %. La utilización del talento humano fluctuó entre el 20% a más del 90% de acuerdo a la categoría ocupacional. Como propuesta la implementar un sistema informático automatizado y estandarizado para el registro de la información. Se concluye que el nivel de eficiencia se encuentra influenciado por la producción que ocasiona la subutilización de los recursos y existen deficiencias en el sistema de información. Palabras clave: Eficiencia, Sala operaciones, Centro Quirúrgico Central, Evaluación, Indicadores.

XVI Summary Introduction: Efficiency refers to the use of production factors that a service uses in a technical way to improve production processes. The objective was to perform the efficiency evaluation in the surgery rooms of a II level hospital of the IESS- Guayaquil, during the first semester of 2019. Descriptive research. Quantitative, retrospective, non-experimental. Which used the variables: performance, surgeries suspended, delay in beginning surgery, degree of use of human talent Results. From January - June 2019, 10 operating rooms for elective surgery, 93% days available and an emergency operating room. 5595 elective surgeries and 2284 emergency surgeries were performed. The time used in elective surgeries, 7 to 15 h, 72,40% and from 15.20 h, 45,06%, suspension rate of scheduled surgeries 4.63%. The patch of the surgeries was 15%. The use of human talent fluctuated between 20% and more than 90% according to the occupational category. Proposal:

Activar Windows
Ir a Configuración de PC para activar Windows.

Agradecimiento

A Dios, mi creador, por ser el norte de mi vida

A la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, Maestría en Gerencia de Salud, por acogernos y darnos la oportunidad de ser profesionales íntegros, competentes y con calidad humana.

Mi .profundo aprecio y agradecimiento al Ing. German Lobos Andrade, PhD. por su constante motivación y valiosa orientación en la culminación del presente trabajo de investigación.

Wellington Oswaldo Ibarra Pacheco

Dedicatoria

A mis padres y hermanos, por el apoyo incondicional en todo momento guiándome a la superación en mi vida personal y profesional

Wellington Oswaldo Ibarra Pacheco

Índice general

Introducción	1
Antecedentes	4
Problema de investigación	6
Formulación del problema	9
Justificación	9
Preguntas de Investigación.....	11
Objetivos	12
Objetivo General	12
Objetivos Específicos	12
Capítulo I.....	13
Marco Teórico - Conceptual	13
Gestión hospitalaria.....	13
Características de la administración	16
Teoría de la eficiencia	25
Calidad y eficiencia	28
Sistema informático.....	31
Marco Conceptual	32
Indicadores de eficiencia	32

Capítulo II	35
Marco Referencial	35
Evidencias científicas	35
Marco legal	39
Seguro Social Ecuatoriano	40
Caracterización del hospital de segundo nivel en estudio	41
Centro Quirúrgico Central	44
Capítulo III	51
Marco Metodológico	51
Tipo de estudio	51
Diseño y alcance de investigación	52
Área de estudio	53
Universo y muestra	53
Fuentes de información	53
Variables	54
Selección de técnicas e instrumentos	55
Técnica:	55
Instrumento	55
Análisis de resultados	55
Alcance	56

Limitaciones	56
Resultados.....	57
Días no utilizados	60
Índice ocupacional.....	66
Aprovechamiento del quirófano	68
Tasa de suspensión	71
Retraso en el comienzo de la cirugía.....	73
Utilización del talento humano.....	74
Eficiencia del CQC.....	78
Capitulo IV.....	81
Propuesta del sistema informático para el CQ	81
Antecedentes.....	81
Situación actual	82
Objetivo	83
Características del programa informático para el centro quirúrgico	84
Historia clínica electrónica	90
Conclusiones.....	93
Recomendaciones.....	97
Referencias.....	99

Índice de Apendices

Apéndice A: Días hábiles de trabajo del quirófano	112
Apéndice B: Días no disponibles de salas de operaciones del quirófano central enero - junio 2019	113
Apéndice C: Cirugías realizadas en enero 2019	114
Apéndice D: Tiempo de ocupación quirófano enero 2019 turno de 7-15 horas.....	115
Apéndice E: Cirugías realizadas en enero 2019 Turno de 15-20 horas	116
Apéndice F: Tiempo de ocupación quirófano enero 2019 turno de 15 -20 horas.....	117
Apéndice G: Cirugías realizadas en Febrero 2019 Turno de 7-15 horas	118
Apéndice H: Tiempo de ocupación quirófano febrero 2019 turno de 7 a 15 horas ...	119
Apéndice I: Cirugías realizadas en febrero 2019 Turno de 15- 20 horas.....	120
Apéndice J: Tiempo de ocupación quirófano febrero 2019 turno 15 – 20 horas	121
Apéndice K: Cirugías realizas en marzo 2019 Turno de 7-15 horas	122
Apéndice L: Tiempo de ocupación quirófano marzo 2019 de 7 – 15 horas	123
Apéndice M: Cirugías realizadas en marzo 2019 Turno de 15 – 20 horas	124
Apéndice N: Tiempo de ocupación quirófano marzo 2019 turno de 15 – 20 horas ..	125
Apéndice O: Cirugías realizadas en abril 2019 Turno de 7 – 15 horas.....	126
Apéndice P: Tiempo de ocupación quirófano 2019 turno de 7 – 15 horas.....	127
Apéndice Q: Cirugías realizadas en abril 2019 Turno de 15 – 20 horas.....	128
Apéndice R: Tiempo de ocupación quirófano abril 2019 turno de 15 – 20 horas	129

Apéndice S: Cirugías realizadas en mayo turno de 7 – 15 horas.....	130
Apéndice T: Tiempo de ocupación quirófano mayo 2019 turno de 7 – 15 horas	131
Apéndice U: Cirugías realizadas en mayo 2019 Turno de 15 – 20 horas.....	132
Apéndice V: Tiempo de ocupación quirófano mayo 2019 turno de 15 – 20 horas....	133
Apéndice W: Cirugías realizadas en junio 2019 Turno de 7 – 15 horas.....	134
Apéndice X: Tiempo de ocupación quirófano junio 2019 turno de 7 – 15 horas	135
Apéndice Y: Cirugías realizadas en junio 2019 Turno de 15 – 20 horas.....	136
Apéndice Z: Tiempo de ocupación quirófano junio 2019 turno de 15 – 20 horas.....	137

Índice de tablas

Tabla 1.....	54
Variables del estudio.....	54
Tabla 2.....	59
Total de quirófanos de especialidad y disponibilidad de tiempo por turno de trabajo de 7 a 15 horas. Enero – junio 2019.....	59
Tabla 3.....	59
Total de quirófanos de especialidad y disponibilidad de tiempo por turno de trabajo de 15 a 20 horas. Enero – junio 2019.....	59
Tabla 4.....	61
Número de cirugías realizadas en el turno de trabajo de 7 -15 horas. Enero - junio del año 2019.....	61
Tabla 5.....	62
Índice de producción hora por quirófano en el turno de 7 - 15 horas.....	62
Tabla 6.....	64
Índice de productividad por hora segundo turno de 15 a 20 horas.....	64
Tabla 7.....	65
Número de cirugías realizadas en el turno de trabajo de 15 a 20 horas. Enero - junio del año 2019.....	65
Tabla 8.....	66

Número de cirugías de emergencia realizadas en quirófano central. Enero a junio del año 2019	66
Tabla 9.....	67
Tiempo disponible, utilizado y no utilizado en quirófanos en el turno de 7 -15 horas de trabajo. Enero – junio año 2019.....	67
Tabla 10.....	68
Tiempo disponible, utilizado y no utilizado en quirófanos en el turno de 15 a 20 horas. Enero – junio año 2019	68
Tabla 11.....	68
Tiempo disponible y utilizado en quirófanos de emergencia. Enero – junio año 2019	68
Tabla 12.....	70
Aprovechamiento de las salas de operaciones del turno de 7 - 15 horas Enero – junio 2019	70
Tabla 13.....	71
Aprovechamiento de las salas de operaciones del turno de 15 – 20 horas Enero – junio 2019.....	71
Tabla 14.....	73
Programación de cirugías electivas, suspendidas, realizadas y tasas en el primer semestre del año2019.....	73
Tabla 15.....	74

Horas contratadas y porcentaje horas laboradas en cirugía programada de los/as Licenciados/as de Enfermería. Primer semestre 2019.....	74
Tabla 16.....	75
Horas contratadas y porcentaje horas laboradas en cirugía de emergencia de los/as Licenciados/as de Enfermería. Primer semestre 2019.....	75
Tabla 17.....	75
Horas contratadas y porcentaje horas laboradas en cirugía programada de los Auxiliares de Enfermería. Primer semestre 2019	75
Tabla 18.....	76
Horas contratadas y porcentaje horas laboradas en cirugías de emergencia de los Auxiliares de Enfermería. Primer semestre 2019	76
Tabla 19.....	76
Horas contratadas y porcentaje horas laboradas en cirugías programadas de los anestesiólogos Primer semestre 2019.....	76
Tabla 20.....	77
Horas contratadas y porcentaje horas laboradas en cirugías de emergencia de los anestesiólogos Primer semestre 2019.....	77
Tabla 21.....	77
Horas contratadas y porcentaje horas laboradas en cirugía programadas y de emergencia de los médicos residentes y de postgrado Primer semestre 2019.....	77

Índice de figuras

Figura 1. Cirugía en uno de los quirófanos del hospital en estudio.....	50
Figura 2. Número de cirugías realizadas en el turno de 7 -15 horas de trabajo. Enero - junio del año 2019.....	62
Figura 3. Número de cirugías realizadas en el turno de 15 a 20 horas. Enero - junio del año 2019.....	64
Figura 4. Dimensiones del programa	85
Figura 5. Indicadores a implementar en la gestión operativa	89
Figura 6. Cobertura de los servicios de salud en el Ecuador 2015	90
Figura 7. Implementación del sistema informático	92

Resumen

Para mejorar los procesos productivos es necesario ser eficiente con los factores de producción de los servicios. La finalidad de esta investigación fue realizar la evaluación de la eficiencia en las salas de cirugía de un hospital de II nivel del IESS-Guayaquil, durante el primer semestre del 2019. La investigación es cuantitativa: descriptiva, retrospectiva, no experimental., que utilizo las variables: rendimiento, cirugías suspendidas, retraso en el comienzo de la cirugía, grado de utilización del talento humano. En cuanto a los resultados: De enero - junio 2019, diez quirófanos para cirugía electiva, 93% días disponibles y un quirófano de emergencia. Se realizaron 5595 cirugías electivas y 2284 de emergencia. El tiempo utilizado en cirugías electivas, 7 a 15 h, 72,40% y de 15 .20 h el 45,86%, tasa de suspensión de cirugías programadas 4,63%. El retazo de las cirugías fue del 15 %. La utilización del talento humano fluctuó entre el 20% a más del 90% de acuerdo a la categoría ocupacional. Como propuesta la implementar un sistema informático automatizado y estandarizado para el registro de la información. Se concluye que el nivel de eficiencia se encuentra influenciado por la producción que ocasiona la subutilización de los recursos y existen deficiencias en el sistema de información.

Palabras clave: Eficiencia - Sala operaciones - Centro Quirúrgico Central –

Evaluación -Indicadores

Abstract

To improve production processes, it is necessary to be efficient with the factors of production of services. The purpose of this research was to evaluate the efficiency in the operating rooms of a level II hospital of the IESS-Guayaquil, during the first semester of 2019. The research is quantitative: descriptive, retrospective, not experimental, which I use the variables: performance, suspended surgeries, delay in the start of surgery, degree of use of human talent. Regarding the results: From January - June 2019, ten operating rooms for elective surgery, 93% available days and one emergency operating room. 5595 elective surgeries and 2284 emergency surgeries were performed. The time used in elective surgeries, 7 to 15 hours, 72.40% and 15 .20 hours 45.86%, rate of suspension of scheduled surgeries 4.63%. The remnant of surgeries was 15%. The use of human talent fluctuated between 20% to more than 90% according to the occupational category. The proposal is to implement an automated and standardized computer system for the registration of information. It is concluded that the level of efficiency is influenced by production that causes the underutilization of resources and there are deficiencies in the information system

Keywords: Efficiency - Operations Room - Central Surgical Center – Evaluation – Indicators.

Introducción

En la actualidad ha aumentado la demanda de servicios médicos especialmente de los quirúrgicos, esto se debe a dos factores. Primero la salud es un derecho universal, que ha sido incluido en las políticas oficiales de los países, apoyado por los organismos internacionales (McQueen et al., 2010). En segundo lugar, la población mundial ha envejecido y esto ha ocasionado el incremento de la demanda, los costos han crecido exponencialmente y la atención médica ha aumentado por cada década de vida incrementada (Hernández, Nogueira, Medina & Marques, 2013).

El escenario de corto y mediano plazo es la presencia de una demanda creciente e insatisfecha de los servicios quirúrgicos, por lo que se requiere la utilización eficiente de estos servicios, necesitándose de más medios que de los que se dispone para atender las necesidades de los usuarios. Bejarano (2011), refiere que la programación y la planificación de las salas de cirugía son alternativas útiles para abordar el problema, disminuir el tiempo de las intervenciones quirúrgicas y maximizar el uso del quirófano (p. 273).

La gestión clínica es un elemento que permite el análisis de la información, en forma particular de la eficiencia de las prestaciones asistenciales y su importancia no es discutida. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2010) en el contexto administrativo la eficiencia tiene una importancia extraordinaria, pero poner en práctica esta teoría es difícil; porque no es utilizada, ni puede ser de igual forma por todos los hospitales.

El informe La Salud en el Mundo, hace referencia a que una de las dificultades para conseguir la cobertura universal es debido al uso ineficiente y no equitativo de los recursos, se malgasta entre el 20 – 40% de los recursos destinados a la salud y del presupuesto, el 60% es utilizado al pago del talento humano, por lo que hace necesario disminuir el mal uso de los recursos, mejorar la capacidad del sistema sanitario para ofertar servicios de calidad y mejorar la salud de la población (OMS, 2010).

El Ministerio de Salud Pública (MSP) tiene interés por mejorar la calidad de los servicios de salud, con la implementación en los últimos años del Modelo de Atención Integral en Salud – Familiar, Comunitaria e Intercultural (MAIS-FCI); viéndose algunos éxitos, las mejoras siguen siendo más lentas de lo esperado y sus resultados son variables.

El subsistema de salud del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) en los últimos años ha mejorado la infraestructura y equipamiento, ha incrementado el personal especializado, pero no se ha realizado la evaluación de los resultados obtenidos y de los recursos utilizados; por lo que no se conoce cuál es el grado de eficiencia de la labor para la cual fueron creados. Según Bejarano, (2011) plantea que:

La realización de mediciones si se pueden hacer para evaluar cómo funcionan las salas de operaciones y recomienda que los hospitales que persigan mejorar la eficiencia de los quirófanos, comiencen por reunir los datos que están disponibles en los sistemas de información (p.275).

Para conocer la eficiencia de los servicios de salud se han realizado investigaciones en Europa, América del Norte y América Latina con la finalidad de incluir abordajes integrales de gestión que permitan utilizar las herramientas administrativas para mejorar en forma continua el rendimiento, implementar los modelos de atención y mejorar el uso de los recursos existentes (Serra, Solands & Espallargues, 2011).

Esta investigación se realizó en el hospital de segundo nivel del IEES – Guayaquil, en el primer semestre del año 2019, cuyo fin fue la evaluación de la eficiencia en las salas de operaciones utilizando los registros estadísticos generados por el servicio; organizados en indicadores que midan de manera objetiva la eficiencia, con el fin de generar una cultura de utilización de la evaluación para la toma de decisiones, y alcanzar el mejoramiento de la atención quirúrgica.

Durante el desarrollo de este trabajo se ha referido como centro quirúrgico central (CQC) del hospital de segundo nivel del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) debido a restricciones de confidencialidad de la institución.

El desarrollo de esta investigación comprendió cuatro capítulos, previo el desarrollo del contexto, donde se planteó y definió el problema, los objetos: general y específicos que orientaron la investigación y se justificó el por qué se realizó este proyecto.

En el capítulo I Marco teórico conceptual, se revisaron los conceptos teóricos y conceptuales para definir el marco que permita la comprensión y análisis de la información de los siguientes capítulos.

En el capítulo II Marco referencial se analizaron proyectos e investigaciones relacionadas con la evaluación de la eficiencia de los servicios de salud, el marco legal y las características generales de la institución en estudio. Para el capítulo III Metodología, se estableció el diseño de la investigación, la población y muestra de estudio, el procedimiento y los resultados de la investigación.

En el capítulo IV Propuesta se presentaron los lineamientos para el diseño de sistema de información que genere la información necesaria para la construcción de los indicadores de evaluación de eficiencia. Además, se incluyeron las Conclusiones, Recomendaciones y los apéndices considerados relevantes para el estudio.

Antecedentes

El término eficiencia es similar al empleo de los recursos disponibles de la manera adecuada para obtener el máximo beneficio o producto, por lo tanto, la eficiencia de los servicios hospitalarios es el grado en que una intervención específica ha producido los resultados esperados, tomando en cuenta la inversión de los recursos económicos, de personal y de tiempo (García, García, Roselleo & Noa, 2007).

En la atención de salud, es necesario medir los atributos para establecer el grado de eficiencia, por lo que, para medir la utilización o rendimiento de un servicio hospitalario, se debe trabajar en aspectos concretos y medibles. Sin embargo, hay pocos indicadores válidos y existen limitaciones para su medición (Jiménez, 2004).

Es reconocido que los procesos asistenciales son complejos y necesitan alto consumo de recursos y de su actividad depende la existencia de las listas de espera;

de ahí la importancia de evaluar la eficiencia de las salas de operaciones, como parte de una unidad hospitalaria del IESS.

Revisando la literatura internacional, Estados Unidos fue el primer país en la implementación de los indicadores de calidad, en el año 1995 desarrolló el Sistema de Medición de Indicadores con 37 indicadores de la atención hospitalaria, como instrumento para evaluar y mejorar el funcionamiento de las organizaciones asistenciales. Los Estándares de Acreditación del Hospital (2008) y los indicadores de calidad de pacientes hospitalizados (2009) establecieron los estándares relacionados con los procesos y procedimientos quirúrgicos.

En Canadá, el Consejo Canadiense de Acreditación de Servicios de Salud y el Instituto Canadiense de Información de Salud, realizaron la evaluación de calidad, resultados y eficiencia de los servicios de salud. En Australia, el sistema más utilizado es el Programa de Evaluación de Cuidado Estándar del Consejo Australiano de Atención Médica, con indicadores desde la perspectiva de los proveedores con énfasis en la eficiencia técnica, utilizando los indicadores hospitalarios.

Escocia y Noruega han desarrollado los cuadros de mandos integrales y un conjunto de indicadores parciales que se agrupan de forma estructurada en el Marco de la Evaluación del Desempeño, estableciendo 41 indicadores de evaluación de seis áreas. En el Reino Unido, el Servicio Nacional de Salud, ha desarrollado las áreas de monitorización y ha publicado las Notas de Construcciones de Salud, con aspectos concretos de la programación funcional y el diseño del bloque quirúrgico.

La Asociación Española de Cirujanos y la Sociedad Española de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor ha desarrollado guías y criterios sobre el bloque quirúrgico e indicadores por consenso de expertos para la evaluación del proceso asistencial del centro quirúrgico (CQ) (Serra et al., 2011).

A nivel latinoamericano y nacional no se han encontrado guías o criterios propios de evaluación de los centros quirúrgicos. En los estudios relacionados con el tema se evidencia que el uso eficiente de las salas de operaciones fue realizado a través del rendimiento, utilizando la información del tiempo empleado en el proceso de la intervención quirúrgica.

Problema de investigación

El objeto de estudio fue la evaluación de la eficiencia de las salas de cirugía de un hospital de segundo nivel del IESS en Guayaquil.

Desde mediados del siglo XX, en los hospitales se construían los quirófanos sin preocuparse por el incremento del gasto quirúrgico y el impacto en los costes institucionales. En la estructura funcional de los hospitales; el CQ, es un servicio que centraliza un número importante de talento humano, cuyo valor agregado es valioso, con el uso de equipos de alta tecnología y costo elevado de mantenimiento, el área física que necesita de especificaciones propias; razones que incrementan el gasto quirúrgico.

“El CQ es una unidad técnico administrativa intermedia, que presta atención a los servicios clínicos finales (aquellos que dan de alta al paciente), los que

generalmente corresponden a los servicios o unidades de especialidades quirúrgicas” (MSPS-España, 2010 p 27).

Los servicios de salud realizan en forma tradicional la evolución de desempeño basados en eventos que ocurren con frecuencia, como la tasa de reingreso por una patología, de infecciones intrahospitalarias, de complicaciones relacionadas a la hospitalización, de incapacidad física o psíquica al egreso, de accidentes quirúrgicos por número de operaciones, de mortalidad por complicaciones anestésicas o por número de operaciones, de mortalidad general, por grupos de edad, mortalidad por patologías, entre otras; pero no se hace evaluaciones de eficiencia, efectividad, calidad ,entre otras para establecer las prioridades entre las diferentes actividades que realiza la unidad de gestión como parte del enfoque de la administración y del desempeño que se sustenta en la medición de resultados como fin para conseguir la mejora continua de las instituciones de salud en forma global y de los servicios que la conforman. Esta situación ha generado un debate entre los administradores sanitarios y se ha creado la exigencia de la evaluación para maximizar los recursos y mejorar la eficiencia (d'Empaire, 2010).

El campo de acción de este trabajo estuvo localizado en la Provincia del Guayas, Cantón Guayaquil, en una unidad de segundo nivel perteneciente al subsector del IESS; y se utilizó información de enero a junio del 2019, donde se detectó el problema de estudio.

El hospital se inauguró en Guayaquil en marzo del año 2017, ocupando un área de 76.000 metros cuadrados, con seis torres de ocho pisos cada una, con 600 camas

censables y 16 quirófanos. El centro quirúrgico central (CQC) cuenta con 11 quirófanos. Según las estadísticas hospitalarias 2017 – 2018, la producción quirúrgica de mayo a diciembre del 2017 fue de 2.014 cirugías y 8.440 cirugías en el año 2018.

Las compras de insumos y medicamentos, se realizan a través del Servicio Nacional de Contratación Pública (SERCOP) y el monto de las compras tuvo una reducción presupuestaria del 13,9 % con relación al año anterior, situación que se justifica por el Plan de Austeridad y Restricción de Gastos del IESS; (Resolución No. C.D. 515-2020).

De acuerdo a las autoridades del IESS existe un problema económico relacionado con el financiamiento del sector salud, las aportaciones actuales a la salud representan el 6,94%; las que irán disminuyendo progresivamente hasta el 5,16% de la cotización mensual aportada por de los trabajadores para el año 2021.

El IESS tiene una participación del 36,9% del total de recursos financieros del gasto en salud del país (Villacrés & Mena, 2017). Esto genera inseguridad debido a la disminución de los recursos económicos por la extensión de la cobertura de salud a los cónyuges e hijos menores de 18 años de los afiliados desde el año 2010; el aumento de los costos de insumos y materiales y la falta de control de costos, lo que da como resultado la crisis del modelo de atención de salud, por lo que se hace necesario planear acciones estratégicas para mejorar la eficiencia de los servicios, esto incluye al servicio de quirófanos del hospital de segundo nivel de atención en Guayaquil.

Formulación del problema

Evaluar la eficiencia en las salas de cirugías del hospital de segundo nivel del IESS en el primer semestre del año 2019.

Justificación

Esta investigación nació de la inquietud profesional como Cirujano Especialista y como estudiante de la Maestría Gerencia en Servicios de la Salud (MGSS) de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil (UCSG), para iniciar en un servicio estatal la cultura de evaluación de la eficiencia en el servicio (CQC), y que sirva como herramienta para la toma de decisiones, optimizar los recursos y mejorar la cobertura de la demanda para disminuir así las listas de espera.

Además, esta alienado al Plan Nacional de Desarrollo Toda una Vida 2017-2021, en su objetivo uno denominado garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las persona. Es decir, este objetivo se enfoca en la importancia de las instituciones, sean estas públicas o privadas, provean servicios entre ellos médicos a los ciudadanos (Senplades, 2017).

Siguiendo uno de los objetivos de la MGSS de la UCSG, se realizó la investigación como el efectivo medio para obtener conocimiento acerca de la realidad. Para llevar a cabo esta tarea fue necesario utilizar un modelo de acercamiento a la realidad (método científico) y operarlo utilizando como herramienta la metodología de investigación a fin de obtener los datos del objeto a estudiar, y este trabajo se articula con las líneas de investigación Sistema de evaluación del desempeño y Cultura organizacional en instituciones de salud.

Internacionalmente se ha establecido que los CQ presentan un proceso asistencial complejo, que genera consumo de recursos y que, de su actividad, depende la existencia de la lista de espera, situación que genera la necesidad de evaluar la eficiencia de la utilización de las salas de operaciones en los servicios de salud. Se hace necesario valorar el rendimiento de los quirófanos, la utilización del tiempo disponible del quirófano, que no exista tiempo sobre utilizado entre cirugías y no se den cancelaciones (Corella, 1996).

A nivel nacional dentro del marco de la Reforma de Sector Salud se expidió el Reglamento para la Atención de Salud Integral y red de los asegurados (2010 Art 1) que regula los procedimientos a seguir para brindar la cobertura efectiva en la atención de salud que requiera la población, cubriendo a los asegurados del IESS y el derecho de los beneficiarios para acceder a las unidades médicas propias y externas de la Red Plural de Servicios del país.

Dentro de la gestión hospitalaria, se considera necesario evaluar la utilización del CQ como una medida de validez cuyo fin último es identificar áreas de mejora, para alcanzar el uso eficiente de este servicio que se reflejará a través del rendimiento de cada uno de los quirófanos, determinando el tiempo empleado en el proceso quirúrgico, entre otros. Los datos registrados de cada intervención sirvieron de insumo para esta investigación.

Esta evaluación es un elemento importante para que el CQ alcance un mejor rendimiento, hacer frente a los compromisos de gestión de manera eficiente, que

beneficie a los usuarios para contar con una mejor resolución de sus necesidades quirúrgicas a través del uso racional de los recursos.

Preguntas de Investigación

¿Cómo la relación entre la teoría (marco teórico) y la práctica permite aplicar la evaluación de eficacia en las salas de operaciones?

¿Los trabajos de investigación permiten revisar las variables e indicadores de eficiencia utilizados?

¿La medición de la eficiencia en los quirófanos, necesita de una evaluación cuantitativa que permita comparaciones en el tiempo y en el espacio y la determinación de patrones en la identificación de fallos o logros?

¿Las variables con características de cantidad y tiempo, utilizadas para medir, directa o indirectamente la eficacia, permiten conocer la situación actual del QC?

¿El sistema informático actual del CQ presenta deficiencias, que impiden la utilización de algunos indicadores de evaluación de eficiencia?

Objetivos

Objetivo General

Realizar la evaluación de la eficiencia en las salas de cirugía de un hospital de segundo nivel del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social en Guayaquil, durante el primer semestre del 2019.

Objetivos Específicos

Realizar la revisión teórico conceptual para realizar la evaluación de eficiencia del quirófano. Identificar los trabajos científicos relacionados con el tema que analicen las variables relacionadas con la eficiencia en los quirófanos.

Identificar los trabajos científicos relacionados con el tema que analicen las variables relacionadas con la eficiencia en los quirófanos.

Medir de forma objetiva la eficiencia de las salas de operaciones del Hospital de segundo nivel del IESS.

Desarrollar la propuesta del sistema informático de gestión del quirófano que brinde soporte y minimice errores en el funcionamiento del sistema actual.

Capítulo I

Marco Teórico - Conceptual

El presente acápite recopila un conjunto de aportes teóricos, existentes sobre el problema objeto de estudio. Además, refleja las implicaciones del estudio y su relación con otras áreas de conocimiento. Se desarrolló la gestión hospitalaria como un proceso asistencial con el fin de optimizar los recursos y clave para una gestión exitosa, luego se presenta las características de la administración, la teoría de la eficiencia y la relación entre calidad y eficiencia y por ultimo las características generales del sistema informático. Finalmente, toda la información estar sustentada científicamente, y tiene explícito el autor que la emitió.

Gestión hospitalaria

La gestión hospitalaria es compleja, debido a las características de oferta y demanda de los servicios de salud, que obliga a aceptar nuevos conceptos en la dirección de la organización, a crear sistemas y desarrollar estructuras; con cambios en el estilo de trabajo tradicional por modelos eficientes de gestión (Corella, 1996).

Según d'Empaire (2010) menciona que:

Un problema es la multidisciplinariedad del talento humano que trabaja en salud que establece la existencia de actitudes diversas relacionadas a la modernización y al cambio. El principal activo de las instituciones de salud es el talento humano, lo que la gerencia busca es generar una gestión eficiente para garantizar al usuario externo, el cumplimiento de sus expectativas. La atención médica, no es buena o es mala, la atención se trata de que funcione como un

todo, y que en él participen el usuario, el personal sanitario y el hospital (p.126).

La calidad de la atención de salud, es conocer cómo influyen los factores en la coexistencia de intereses entre los administradores y los profesionales de la salud, los mismos que no necesariamente son coincidentes. Los administradores están preocupados por el incremento de los costos y la utilización de los servicios por parte de la población y los médicos en cambio están interesados en que los pacientes recuperen la salud.

Los gestores del proceso administrativo están preocupados por el aumento de los costos, las demandas por negligencia médica y el aumento de los precios de la atención médica, lo que obliga a implementar procesos para alcanzar la mejora continua, por lo que la incorporación de los administradores a la dirección de los hospitales no significa un cambio en la estructura o en las políticas asistenciales, sino una reorientación de los principios gerenciales (Carnota, 2017). Por lo tanto, con la implementación de la gerencia hospitalaria, el concepto de eficiencia está incluido por su relación con la producción y distribución de los recursos, y tiene importancia debido a las desigualdades económicas y el aumento de las competencias (Jiménez, 2004).

Existen varias definiciones de eficiencia; así en economía, se presentan tres niveles de eficiencia: técnica, de gestión y económica. En salud, se relaciona con el desempeño del sistema sanitario, donde la eficiencia es capaz de ofrecer un producto sanitario apropiado y aprobado por la sociedad, con el uso de recursos en forma mínima. Existen algunas definiciones como la de Bouza (2000) que dice que “la

eficacia es el resultado en relación a las metas y cumplimiento de los objetivos organizacionales” (p.50).

Para ser eficaz es necesario priorizar las tareas y realizar en orden aquellas con las que se puedan alcanzar los mejores resultados en un procedimiento o servicio, por lo tanto, es la relación entre objetivos y resultados bajo condiciones ideales.

Por su parte, García y Álvarez (2004) mencionan que eficiencia es “la capacidad para producir la “máxima salida” a partir de determinada entrada” (p.3). Según Forrellat (2014) la eficiencia es el grado en el que un sistema alcanza los objetivos trazados, con los recursos disponibles.

La OMS (1987) definió a los hospitales como parte integrante de la organización médica social, y su función es prestar atención preventiva y curativa; participa como centros de la práctica asistencial de profesionales, técnicos y auxiliares de las distintas carreras en salud y un campo de investigación biosocial. Los hospitales para cumplir con sus funciones las clasifica en actividades finales: donde están fijados los objetivos institucionales, las características de la atención de salud, administración, investigación y docencia. Actividades intermedias, que se caracterizan por ser servicios que complementan las actividades finales como el centro quirúrgico, radiología e imagenología, laboratorio clínico, enfermería, entre otros y Servicios Generales no específicos de la atención asistencial como ingeniería, mantenimiento, limpieza, lavandería, entre otros.

El hospital es una empresa productora de servicios, cuyo fin es el bienestar del usuario externo e interno mediante acciones que son de su responsabilidad. Existe una

discusión con relación al ciclo de Deming (planificar, hacer, verificar y actuar), respecto a categorizar al hospital en una perspectiva eficientista y otra como una institución que debe beneficiar a la sociedad sin la obtención de rentabilidad de la inversión que se realice (Rodríguez, 2005).

El hospital es un complejo sitio de trabajo con características diferentes en comparación de otras organizaciones que brinda servicios de hospitalidad, el hospital realiza una labor asistencial, donde se practican procedimientos clínicos y quirúrgicos de variada complejidad, donde se realizan pruebas de laboratorio clínico y de gabinete, se desarrollan investigaciones, se crean y aplican técnicas y procedimientos de atención médica y de enfermería dentro de un marco ético colectivo.

En el hospital se preparan los alimentos para pacientes y trabajadores, se realizan actividades industriales como la elaboración de materiales de curación, ropa de uso institucional entre otras. Se realizan actividades de ingeniería y mantenimiento. Su operación la realizan con personal profesional, técnico y no profesional. Se administra al talento humano y a los recursos materiales y financieros. Se revisan y se dan resoluciones sobre problemas laborales, comerciales, jurídicos, científicos, educativos, problemas sindicales, entre otros (Fajardo & García, 2008).

Características de la administración

La administración es una de las actividades que está presente en la vida del ser humano, desde lo personal hasta de los grupos sociales y se necesita para la aplicación del Proceso Administrativo. Las funciones del administrador son: planeación, organización, dirección y control. La coordinación y supervisión de las

actividades se debe llevar de forma eficiente y eficaz. La eficiencia es obtener los mejores resultados con la menor cantidad de recursos y eficaz, es como hacer las cosas correctas; o sea, realizar las actividades que ayudan a la organización a alcanzar sus metas (Uzcátegui, 2010).

Planeación: “Establece el curso de acción, los principios para orientar el orden de las operaciones para realizar, fijar los tiempos y los recursos necesarios para su realización” (Hernández et al., 2013 p.740).

Los principios de la planificación son:

- a) Precisión: los planes deben hacerse con exactitud.
- b) Flexibilidad, el plan debe adecuarse a los cambios que se realizan en la organización, y es necesario dejar un margen para los cambios que se puedan dar.
- c) Inherencia, es tener un plan que permita cómo resolver los problemas y alcanzar los objetivos de forma eficiente.
- d) Racionalidad, es tener el conocimiento de un problema para implantar los criterios de diseño del plan y las decisiones que deben tomarse partiendo de la lógica y la razón.
- e) Universalidad, se deben tener en cuenta la cantidad de recursos necesarios y la disponibilidad para alcanzar los objetivos definidos (Reyes, 2000).

Planteado el plan, se puede implementar, teniendo en cuenta:

- a) Unidad para trabajar en forma coordinada e integrada para lograr la meta propuesta.

- b) Compromiso, para conseguir la meta, es necesario calcular el tiempo de cada recurso.
- c) Precisión, debe ser exacto, evitar errores que repercutan en otras funciones de la institución.
- d) Factor limitante, es necesario considerar las estrategias para cada decisión y precisar los limitantes que puedan impedir el cumplimiento de los objetivos (Raffino, 2020).

La planificación asegura el recorrido de la acción, provee de los elementos de control, produce la información a ser utilizada para establecer los estándares y los resultados que fijen el futuro de acción (Reyes, 1996).

Organización: Es parte del proceso administrativo, su fin es organizar, integrar y estructurar los recursos y los órganos involucrados en la administración, establece las relaciones entre ellos y asigna las funciones de cada uno (Chiavenato, 2018).

Es el proceso de utilización y especifica las estrategias de ¿qué hacer? y ¿de cómo se va hacer? La gerencia es la responsable de especificar la estructura interna de la organización y se cómo se dan los procesos.

- a) El trabajo: define el ¿qué hacer?, es la división, delimitación y utilización del talento humano y de los recursos necesarios para la realización de las actividades con precisión, eficiencia y mínimo de esfuerzo.
- b) Departamentalización, se realiza de acuerdo a los procesos, su fin es realizar la coordinación y definir funciones.

- c) Integración de las funciones y actividades en unidades específicas con base a la complementariedad de actividades, responde a ¿cómo se hace?
- d) El ambiente o lugar de trabajo, define el sitio apropiado para realizar la acción y se refiere a ¿dónde se hace?
- e) El personal, conformado por el talento humano, que es el que va a realizar el trabajo y responde a ¿quién lo hace? (Espinoza, 2014).

Los fundamentos básicos que señalan la importancia de la organización son:

- a) El carácter continuo, que permite el cambio de la estructura, debido a que la institución y sus recursos están sometidos a cambios que causan la necesidad de efectuar cambios en la organización.
- b) Instaurar los objetivos institucionales.
- c) Proporcionar los métodos y protocolos para la realización de las actividades en forma eficiente con un esfuerzo.
- d) Impedir la ineficiencia en las actividades, disminuyendo los costos y aumentar la productividad.
- e) Disminuir o eliminar la duplicidad de esfuerzos, al determinar funciones y responsabilidades (Castrillón, 2014).

Dirección: Es la tercera etapa del proceso administrativo, es dinámica, debido a que sus funciones gobiernan al equipo de trabajo para alcanzar las metas de la organización (Fajardo & García, 2008). Para dirigir se necesita que el gerente tenga la capacidad de persuasión y la habilidad de liderar, de tomar decisiones lógicas y otras basadas en la intuición y su experiencia.

Los principios para obtener los resultados de la organización son: coordinación, impersonalidad del mando, supervisión directa, resolución de conflictos (Stoner, Freeman & Gilbert, 1996).

Las funciones más importantes son:

- a) Establecer los lineamientos determinados en las fases de planificación y organización.
- b) Crear conductas deseables en el equipo de trabajo.
- c) Delegar actividades a otros funcionarios, facilitando los recursos que se necesitan y controlarlos por la efectividad de su uso.
- d) Dirección eficiente, establece la moral de los trabajadores y como resultado mejorar la productividad.
- e) Establecer la comunicación entre sus miembros de la organización para mejorar el funcionamiento.
- f) Recordar y poner en práctica la misión, la visión y los valores de la organización (Chiavenato, 2018).

Control: Es la última etapa del proceso administrativo que tiene como finalidad asegurar que las acciones de la organización se realicen de acuerdo a lo planificado, y evalúa la eficacia de los resultados obtenidos (Pérez, 2008).

Stoner et al (1996) mencionaron que el control contiene varios elementos como:

- a) Construir estándares de desempeño que son medidas de control, en donde se establece el desempeño del personal en cada actividad o función y mide si se están alcanzando los resultados esperados.

- b) Medir los resultados con los estándares establecidos; que son las metas fijadas, que permiten controlar si el personal cumple las metas, instrucciones y normas establecidas para cada puesto.
- c) Tomar medidas correctivas cuando se encuentran desviaciones. Al revisar si los resultados no son los esperados por la empresa, se deben tomar decisiones para corregir los desvíos presentados.

El control es el proceso que permite a los administradores vigilar y regular la eficiencia y eficacia de la organización y como los gestores del equipo de trabajo realizar las actividades para alcanzar las metas organizacionales (Pérez, 2008).

Los sistemas de control formales son supervisión, evaluación y retroalimentación; que ofrecen información a los administradores sobre si la estrategia y la estructura de la organización, si está o no funcional.

Los principios del control son:

- a) Carácter administrativo del control, es necesario llevar un registro de las actividades, es una técnica operativa.
- b) De los estándares, debe existir una base teórica, para comparar los resultados actuales con los que se fijaron y si es necesario estos deben ser mejorados o cambiados.
- c) Carácter medial del control, cuando las actividades que están planteadas en el plan institucional se desvían, necesitan ser encausadas.

- d) Excepción: el control debe aplicarse a las actividades para reducir los costos y el tiempo, fijando las estrategias de control, apoyándose en los métodos estadísticos y probabilísticos para ser cuantificados (Reyes, 1996).

Los controles preventivos se utilizan para prevenir problemas antes de que se presenten, de forma de evitar que se presenten durante o después de la ejecución del plan y el control concurrente es la retroalimentación sobre la eficiencia con que se ejecuta el plan (Pérez, 2008).

Calidad de los servicios de salud

La calidad en salud es una propiedad, difícil de conceptualizar y se han realizado aproximaciones. Existen diferencias significativas con relación al término, calidad no es sinónimo de complejidad y debe ser la misma para todos los niveles de atención. No es un término absoluto, es una cualidad objetiva que puede ser medida y valorada, no depende de las personas sino de la organización (Forrellat, 2014).

La calidad de los servicios de salud es una cualidad, y cada individuo tiene su propio concepto y obedece al nivel de educación, costumbres, intereses, entre otros factores (Jiménez, 2004).

Las prestaciones del sector salud se deben brindar con equidad, efectividad, eficacia y eficiencia. Los servicios sanitarios deben darse con equidad, o sea, dar más atenciones a quién más necesita y mejorar la accesibilidad utilizando protocolos y tecnologías apropiadas; con efectividad, para alcanzar la cobertura e impacto; y con eficiencia mejorando el rendimiento y con costos adecuados (Williams, 2009; Ipinza, 2007 p.7).

La OPS en el marco de la Iniciativa de la Reforma del Sector Salud para las Américas (1997), exhibió los indicadores de las dimensiones: acceso, equidad, calidad, eficiencia y sustentabilidad, que son clave en el desempeño del sistema. Estas medidas proponen los cambios en el desempeño del sistema de salud y de la población en relación a su estado de salud.

En la administración y gerencia los términos eficiencia, eficacia y efectividad, son utilizados prácticamente como sinónimos y su interpretación como similar, pero no son sinónimos, se diferencian en su significado y tienen numerosas definiciones dependiendo del área en que se apliquen como en medicina, gerencia, ingeniería, entre otras (Lam & Hernández, 2008).

“Eficacia” proviene del latín *efficere* que, a su vez, se deriva de *facere*, que significa “hacer o lograr”. “Eficacia” significa “virtud, actividad, fuerza y poder para obrar” y “Efectividad” es la capacidad de lograr el efecto que se desea o se espera. Diccionario de la Lengua Española de la Real Academia Española. (RAE).

Desde el punto de vista de los gestores de la salud, la calidad que se ofrece en un servicio de salud no puede distanciarse de la eficiencia, entendida como “la capacidad para realizar o cumplir apropiadamente una función” teniendo en cuenta el ahorro de los recursos disponibles (Jiménez, 2004).

La eficiencia en salud, es lograr los mejores resultados con los recursos disponibles escasos, utilizando los procesos técnicos para alcanzar un sistema de salud eficaz y brindar productos sanitarios aceptables para la sociedad. Garantizar los servicios de salud, es una necesidad para los gestores de servicios y para la sociedad

en general, debido a que las atenciones de salud tienen un alto empleo de recursos y de complejidad de los tratamientos (Jiménez, 2004).

En los sistemas de salud privados las contradicciones entre clientes (pacientes), gestores y financistas hace que sean los promotores del control y evaluación de la calidad y la eficiencia. Las compañías de seguros son las más interesadas en esta evaluación para calcular el monto que deben cobrar a sus clientes por el pago del futuro servicio a ser brindado.

En los sistemas públicos, los servicios de salud es el estado el que los financia y debería ser el más interesado en que estos sean ofrecidos con calidad y eficiencia. La falta de control y evaluación en los servicios de salud estatales es evidente y se manifiesta en la disminución de los servicios sociales (Jiménez, 2004).

La medición de los conceptos calidad y eficiencia necesitan de una operacionalización cuantitativa que permita comparaciones en el tiempo, espacio y definición de patrones para la identificación de resultados positivos o negativos (Jaramillo, 1998).

De modo general, los indicadores son la construcción teórica para ser aplicada a un colectivo y generar un número que sirva para cuantificar un hecho o para determinar su evaluación en un futuro, por lo que los indicadores son contruidos con datos numéricos para medir los conceptos abstractos de calidad y eficiencia (Silva, 1997 p.44).

La atención hospitalaria tiene un papel importante en la atención sanitaria, especializada y la aplicación de tecnología apropiada que debe ser brindada a los usuarios y se convierte en el más costoso del sistema sanitario. La evaluación

continua de la calidad y la eficiencia de la atención hospitalaria es una necesidad para el sector de la salud.

Donabedian, (1980) definió que una atención de alta calidad como aquella que se espera maximice una medida clara del bienestar del paciente después de tener en cuenta el balance de las ganancias y las pérdidas esperadas que concurren en el proceso de atención en todas sus partes.

El autor considera que no es posible hacer una sola definición de calidad que abarque todos los aspectos, pero la calidad de salud, se resume como el tratamiento que es capaz de lograr el mejor equilibrio entre los beneficios de salud y los riesgos (Donabedian, 1991).

La calidad según Luft y Hunt, (1986) “es el grado con que los procesos de la atención médica incrementan la probabilidad de los resultados deseados por los pacientes y disminuyen los resultados indeseados, de acuerdo al estado de los conocimientos médicos” (p.245). De Geyndt (1994) señaló que el concepto de atención sanitaria es multidimensional, lo que lleva a la existencia de distintas definiciones y formas de evaluar, y no es posible tener una definición única aplicable a la calidad de la atención sanitaria, existen semejanzas entre las definiciones, debiendo introducirle al concepto el carácter local que tiene (Jiménez, 2004).

Teoría de la eficiencia

La teoría de la eficiencia se inicia en los años 50 con Koopmans en 1951(Siglo XX), inició con estudios relacionadas al uso eficiente de los recursos empresariales y

al análisis de la producción. Por su parte, Farrell, en 1957 estudio la forma de medir la eficiencia, y la dividió en eficiencia técnica y asignativa (Gutiérrez, 2010).

El concepto de función de producción tuvo lugar en la literatura sobre la teoría de producción. Este concepto está asociado a un proceso tecnológico y la función representa el output de una mercancía como función de la cantidad de varios factores de producción, combinados de acuerdo a una formula o principio tecnológico dado (Gutiérrez, 2010).

Medir la eficiencia es importante para los técnicos como para los de la política económica. Los argumentos teóricos relacionados a la eficiencia de diferentes sistemas económicos deben ser sometidos a pruebas empíricas. Además, se han efectuado mediciones de los inputs y outputs, pero ha fallado la realización de combinación de esas mediciones con el fin de obtener una eficiencia satisfactoria (Farrell, 1957).

La eficiencia técnica se refiere a los programas productivos que surgen de la combinación de los procesos productivos. Para mejorar la eficiencia técnica, es necesario mejorar los procesos productivos y la operación general de la empresa. También, es necesario que la empresa tenga la capacidad de crear más output sin consumir más de los inputs, o sea, producir lo mismo consumiendo menos.

Es posible incrementar la eficiencia técnica y económica con el desarrollo de los procesos y gestores implicados en la producción del output, que es, el producto o servicio objeto de la actividad de la empresa. Por ejemplo, una forma de mejorar la eficiencia técnica es la formación de los profesionales sanitarios hasta alcanzar

sistemas integrales de gestión con tecnologías que ayuden a mejorar y simplificar los procesos. Esto va encaminado a mejorar la producción, la rentabilidad y los beneficios.

La eficiencia económica va aparejada con la eficiencia técnica, siempre que se opte por procesos que generen ganancia. Para lograr la eficiencia técnica es necesario realizar un análisis de la institución y el impacto económico a obtener. Se mide la eficiencia utilizando datos cuantitativos que permiten medir directa o indirectamente los cambios de una situación y considerar el progreso logrado.

Los indicadores de eficiencia de salud, según Jiménez (2004), son variables que reflejan una situación y miden el grado con que ésta se manifiesta, de forma que resulte útil para valorar los cambios en el tiempo y en el espacio.

En salud, la eficiencia se relaciona a la producción de los servicios de salud, al menor costo social posible. La eficiencia es cuantificable, y debe tener relación con los resultados y el valor de los recursos empleados. Para medir la eficiencia de un sistema o subsistema de salud se debe tener información sobre los recursos empleados y los resultados alcanzados (García et al., 2007).

Las dimensiones empleadas son la asignación de recursos y la productividad de los servicios. La eficiencia es la relación recursos / resultados bajo condiciones reales se evalúa a partir de comparaciones (Bouza, 2000).

Según la OPS (2017) la eficiencia tiene un efecto dinamizante en los servicios de atención de salud, en correspondencia entre los costos directos e indirectos y protege económicamente a los usuarios de los costos elevados de la enfermedad. La

eficiencia garantiza el valor de los recursos para el mayor beneficio del servicio y los convierte en unidades de valor. De esta forma se relaciona el concepto de calidad científico-técnica a los conceptos de eficiencia y de sostenibilidad, como parte de la organización sanitaria y de la práctica profesional.

Para el análisis de la eficiencia es de utilidad el uso de las dimensiones de eficiencia técnica y económica, dado a que las dos se refieren de forma distinta al uso de los recursos para producir los servicios sanitarios específicos. Los indicadores indicados son directos y no necesitan de un juicio de valor sobre el servicio (Gálvez, 1999).

Los indicadores de eficiencia se refieren a la producción por unidad de insumo laboral y son manejados por ser fáciles de medir, y se pueden obtener partiendo de las estadísticas del servicio como por ejemplo número de visitas, horas de personal trabajadas o listas de espera.

Los indicadores sobre la productividad laboral, pueden ser indicadores válidos de las dimensiones de eficiencia o de los procesos relacionados con el control de calidad. Por ejemplo, si un servicio tiene poco de personal en relación a la demanda de servicios, y alta productividad puede indicar eficiencia técnica y económica (Ríos, 2009).

Calidad y eficiencia

Son dos conceptos relacionados y para algunos autores la eficiencia es parte de la calidad. Según Gálvez (1999), el comportamiento de los indicadores de producción y de oportunidad, son parte de la calidad de la atención después de haber logrado la

eficiencia institucional. Las mejores evaluaciones de calidad de la atención se alcanzan de un balance entre los indicadores de estructura, proceso y resultado (Donabedian, 1991).

Un servicio de salud puede ofrecer sus servicios en los límites de calidad con baja o alta eficiencia, pero al buscar la mayor eficiencia, se pueda ir en perjuicio de la calidad, ya que el fin en salud es el bienestar del ser humano, siendo injusto cambiar la calidad por eficiencia.

Medición de la eficiencia en las salas de operaciones: La actividad quirúrgica necesita de un consumo elevado de recursos. En el sistema público la cobertura es universal y produce problemas con los pacientes por las largas las listas de espera. El proceso quirúrgico es un circuito asistencial complejo, que incluye la coordinación entre distintos profesionales (Serra et al., 2011).

En los servicios de salud, para medir el funcionamiento de las salas de operaciones se utiliza la ocupación o el rendimiento de los quirófanos como indicadores de eficiencia. El análisis de la ocupación es de utilidad para tomar decisiones y debe ser incorporado en el control interno del CQ, como medida de evaluación continua. El proceso quirúrgico necesita ajustar el tiempo teórico y real de la utilización de los quirófanos para una distribución equitativa de los recursos (Universidad de Granada, 2007).

En los sistemas de información institucionales existen limitaciones, lo que hace difícil medir el rendimiento de los quirófanos de acuerdo a la complejidad de las cirugías programadas, por lo que para medir la eficiencia de los quirófanos se debe

realizar a través de indicadores concretos y medibles. En el sistema informático de quirófanos en estudio se registra el tiempo de la cirugía, pero el mismo es incompleto debido a que no se registran los distintos protocolos que tienen tiempos variables, por lo que se debe hacer correctivos en dicho sistema.

Dentro de la gestión de los quirófanos, la programación de las cirugías electivas, es un componente trascendental que lleva a la planificación de la agenda para el uso de quirófanos, la distribución de profesionales y pacientes, la programación del tiempo asignado, con el fin de utilizar apropiadamente los recursos. De acuerdo a las observaciones realizadas en los quirófanos de cirugía programada se puede utilizar en los turnos de la mañana y de la tarde, con el fin de optimizar la rentabilidad de las costosas instalaciones, equipamiento y mantenimiento, considerando la disponibilidad del personal y recursos (MSPS España, 2010).

Para alcanzar la eficiencia y efectividad en la utilización de los quirófanos se debe eliminar, en lo posible, los tiempos no productivos en el acto quirúrgico, aumentar el volumen de atención a los pacientes para aumentar el número de procedimientos por día y disminuir el tiempo en el proceso quirúrgico (tiempo entre inicio de la intervención y la finalización del mismo) (Serra et al., 2011).

Alguna definición en la utilización de los quirófanos dice que la eficiencia, es la capacidad de disponer de alguien o de algo para lograr un efecto determinado (RAE, 2001). Según Pandit, Westbury y Pandit (2007) un quirófano es utilizado eficientemente cuando el tiempo disponible es utilizado al máximo, cuando no se da tiempo sobre utilizado entre cirugías y no hay cancelaciones de las cirugías

programadas (Álvarez, 2020) mencionaron que eficiencia en el quirófano es el porcentaje de tiempo utilizado (directamente con el paciente) en el quirófano.

La ineficiencia del uso del tiempo de quirófano se mide con la suma de dos productos (horas de infraestructuras utilizadas en el tiempo programado de quirófano por el coste por hora del tiempo infrautilizado de quirófano más horas sobre utilizadas en el tiempo (Dexter, 2007).

La eficiencia y efectividad de la utilización de quirófanos depende de los aspectos siguientes:

- a) Eliminar los tiempos no productivos en todo el proceso.
- b) Aumentar el número de pacientes para incrementar el volumen de procedimientos por día.
- c) Reducir el tiempo en el proceso (tiempo entre inicio de la intervención y la finalización del procedimiento (Pandit et al., 2007).

Sistema informático

Se caracteriza por ser complejo y debe ser visto como un componente múltiple, no lineal, emergente y de comportamiento eficiente que interactúa entre ellos. El modelo informático debe contar con ocho dimensiones, que le dan un marco conceptual bosquejado para considerar las variables socio técnicas involucradas en el diseño, desarrollo, implementación, uso y evaluación de las tecnologías informáticas (Sittig & Singh, 2015).

Estas dimensiones son:

- a) Hardware, software e infraestructura.
- b) Contenido clínico.
- c) Interfaz humano (computadora, gente).
- d) Comunicación y procesos.
- e) Características organizacionales y políticas internas.
- f) Regulaciones: normativas y reglamentos externos.
- g) Medición y monitoreo (Plazzotta et al., 2015).

Marco Conceptual

Indicadores de eficiencia

La eficacia se define como el grado en el que se alcanzan las metas y objetivos de un plan, o sea, hasta qué punto se ha conseguido el resultado esperado y se mide a través de indicadores.

Los indicadores básicamente son datos cuantitativos, y de acuerdo a Pérez (2008), pueden ser medidas, números, hechos, opiniones o percepciones que señalen condiciones o situaciones específicas. Es una forma de presentar la información que requiere los gestores de la organización, pues son un medio que permite conocer los resultados de la acción de la institución. De los resultados, depende la modificación oportuna de la organización.

Un indicador es una medida de la condición de un proceso o evento en un momento determinado, por tanto, en conjunto pueden proporcionar un panorama de la

situación de un proceso, de un servicio, entre otros aspectos. En síntesis, para la investigación reflejan adecuadamente la naturaleza, peculiaridades y nexos de los procesos que se originan en la actividad económica y productiva en los servicios de salud.

Los indicadores de eficiencia en el quirófano, permiten evaluar, de manera sencilla y fiable, los aspectos complejos de un proceso asistencial son:

- a) Número de cirugías programadas, medido en porcentaje, con la siguiente fórmula: $\text{Número de cirugías realizadas sobre Número de horas disponibles}$.
- b) Recambios prolongados (retrasos): se considerará un retraso cuando hay demora de más de 30 minutos para iniciar una jornada quirúrgica. Se calcula en porcentaje: número de jornadas con retraso en un tiempo X, se divide el número de jornadas de cirugía electiva en el tiempo X y se multiplicó por cien.

El objetivo de iniciar las jornadas quirúrgicas sin retrasos es un proceso complejo porque involucra los profesionales de las tres disciplinas, cirujanos, anestesiólogos y personal de enfermería (licenciados y auxiliares) instrumentación quirúrgica. Un quirófano que funciona bien, menos de 10 % de retrasos en la jornada de trabajo

- c) Tiempo de rotación entre cirugías: media aritmética de la suma (en minutos) del tiempo de recambio para cada quirófano de cirugía electiva en una jornada de cirugía de número de horas la programación de cirugías).
- d) Utilización de los quirófanos en cirugías electivas es importante y definida como como la razón de tiempo de sala de cirugía utilizada a tiempo programado

disponible. La American Hospital Association recomienda un porcentaje de utilización de 80 %.

El porcentaje de utilización de los quirófanos en cirugías electivas se afecta por factores, como una adecuada programación que inicia y termina a tiempo, el tiempo correcto según el caso de la intervención y hacer un rápido recambio, y también afecta el porcentaje de cancelación de cirugías afectando a la eficiencia

- e) Cancelación de cirugías se mide en porcentaje: número de cirugías canceladas durante un mes, dividido por número de procedimientos programados en los quirófanos en el mismo mes por cien. Las causas de las cancelaciones son por complicaciones clínicas de último momento, falta de consentimiento informado por el paciente o familiares o por falta de materiales o instrumental.
- f) Utilización del talento humano: Tiempo de talento humano contratado por tipo de personal por nivel de actividad. Indicador. Número de horas trabajadas sobre número de horas contratadas por cien
- g) Eficiencia del servicio: Comparación del nivel de actividad del quirófano a través de la medición de indicadores.

Capítulo II

Marco Referencial

En esta sección se revisó proyectos de investigaciones realizados y los antecedentes del tema en estudio, las regulaciones y/o los lineamientos de los mismos. Al hacer esta revisión permitió identificar vacíos e interrogantes por explorar que justifiquen el presente trabajo. Se identificaron las variables utilizadas para evaluar la eficacia de la gestión de los servicios de salud y en particular de los quirófanos.

Evidencias científicas

El estudio realizado por López y López (2019) acerca de los Indicadores para evaluar la eficiencia hospitalaria, en la clínica privada de la ciudad de Macas, (Ecuador) y se definió como marco conceptual que el estado tiene el control sobre la gestión de los servicios de salud. En la evaluación se empleó indicadores que determinaron la eficacia de la gestión hospitalaria. El objetivo fue evaluar el desempeño del servicio de salud en términos de eficiencia, eficacia, calidad a fin de contribuir a una mejora continua en las operaciones. La Clínica Santa Fe, cumplió con los niveles de eficiencia, eficacia y calidad satisfactorios en orden a los indicadores propuestos siendo necesario fortalecer las políticas de control interno.

Por su parte, la investigación “Claves para optimizar la eficiencia de un bloque quirúrgico”, investigación realizada por Gómez, Abad, Casans y Calvo (2018), mencionaron que: la asistencia sanitaria está en constante transformación El objetivo

analizar los principios actuales de la organización, optimización y gestión clínica del bloque quirúrgico y su impacto en la calidad y en la seguridad asistencial. La evaluación se realizó en base a los ocho criterios de eficiencia propuestos por Macario y señala los factores que limitan la efectividad de la gestión.

Además, en el trabajo Eficacia de la lista de verificación en el éxito de la cirugía segura 2017, realizado por Mata (2018), fue un estudio documental y los resultados: de los 12 artículos estudiados que representan el 100% del universo y demuestra que la eficacia de la lista de verificación, tiene relación con el éxito de la cirugía segura. y concluye que la eficacia de la lista de verificación de las cirugías seguras, garantiza una práctica de seguridad para el paciente, en un cien por ciento.

También en el estudio de “La eficiencia de los hospitales públicos: Estudio de casos en Chile 2000 – 2010”, realizado por Díaz (2015), fue un proyecto de investigación que se basa en estudios empíricos de casos de pre-inversión hospitalaria y diagnósticos de red de salud y concluye que la ineficiencia aparente de los hospitales públicos es producto de factores causales que la generan, decisiones bajo escasez, fragmentación de los procesos, baja integración y conocimiento de sus relaciones, generando a brechas en todas las áreas de necesidades. La demanda real de salud es mayor en el sector público Para comparar la conveniencia público-privada es necesario igualar las condiciones y parámetros de eficiencia. En los hospitales públicos es necesario crear escenarios con las exigencias que se les solicita a los privados y sobre lo cual se les debe retribuir. La falta de recursos es una desventaja de la labor pública convirtiéndose en un mito la ineficiencia, mientras que los recursos, fragmentación y factores integradores en sus relaciones son la verdadera dificultad.

Por su parte, la investigación realizada por Bejarano (2011): “Evaluación cuantitativa de la eficiencia en las salas de cirugía”, su finalidad fue medir de manera objetiva la eficiencia de las salas de cirugía de la Clínica Rafael Uribe Uribe-Colombia. Se seleccionaron variables análogas a las propuestas por otro grupo y se recolectaron datos como porcentaje de utilización, oportunidad para urgencias rentabilidad fija. Resultados: Entre el julio de 2010 y junio de 2011 se realizaron 7.914 cirugías, siendo el 66,1% electivas. El tiempo que transcurrió entre la hora de programación y la hora de realización de la cirugía electiva, fue de 18 minutos en promedio El retraso en el inicio de las cirugías fue del 12,8% de las jornadas programadas. El tiempo de rotación fue entre 11 a 13 minutos, el porcentaje de utilización de los quirófanos en las cirugías electiva fue del 68,8 % Entre el 8,7% y el 15,3 % fue el porcentaje de cancelación de cirugías por mes, 84 minutos fue la mediana de la oportunidad de atención en cirugías de urgencias. El promedio de rentabilidad bruta mensual fue del 14,8%. Discusión. Los parámetros evaluados en las salas de cirugía de Clínica investigada, con excepción de la tasa de cancelaciones se encuentran dentro de la calificación de buen rendimiento, de acuerdo al Sistema de Puntuación de Eficiencia en Cirugía.

Otra investigación titulada “La gestión quirúrgica según niveles de complejidad: un modelo que se espera eficiente” presentado por Casanova, Puig, Cruz, Mate & García (2011). La gestión quirúrgica es un modelo que se espera eficiente, que se incorporó al Hospital Universitario Sagrat Cor de Barcelona, con el fin de conseguir una gestión eficiente que considere las necesidades de salud de los ciudadanos. El objetivo aumentar la eficiencia y la productividad, manteniendo la

calidad asistencial y la seguridad del paciente. Se plantearon indicadores de seguimiento para comparar y evaluar la eficiencia y los resultados, creando un cuadro mandos con indicadores de actividad, calidad y costes. Resultados: aumento de la productividad (promedio de altas/día) fue del 18% y la disminución del coste de los recursos humanos fue del 8% Conclusiones: Efectuar la programación quirúrgica en base a sesiones quirúrgicas de alta o baja complejidad, mejoraron la eficiencia, rentabilizaron los quirófanos (por disminución de salas de cirugía), favoreció la programación de los casos más complejos y disminuyó los costes relacionados a los recursos humanos.

En el trabajo “Medida de la eficiencia de los Hospitales del Servicio Andaluz mediante técnicas no frontera. Indicadores sintéticos de eficiencia, 2005 -2008”, realizado por Navarro, Karlsdotterb, Martín, del Puerto y Herrero (2011) fue un estudio documental, cuyo fin analizar el estado actual de la medida de eficiencia de las organizaciones sanitarias con énfasis en España. Se describieron las aportaciones del análisis no frontera desarrollado en el marco de la gestión sanitaria y epidemiológica, el análisis frontera estocástica y el Análisis Envolvente de datos. En España, el fraccionamiento y confusión de los sistemas de información expresan una severa restricción para los estudios de eficiencia organizativa y se identificaron los problemas a los que se afronta al medir la eficiencia en sanidad, y propone algunas vías de progreso.

En el estudio de Carreño (2009) “Medición de la calidad, la eficiencia y la productividad en hospitales públicos de tercer nivel de atención en Bogotá”, fue una investigación de comparación de los indicadores relacionados la calidad en salud,

eficiencia y producción de servicios en los hospitales públicos de tercer nivel de Bogotá, y se midió la correlación entre calidad, eficiencia y producción de servicios. Las diferencias en los resultados podrían estar relacionadas con factores demográficos como la cantidad y tipo de población atendida, la ubicación geográfica, el grado de pobreza y otros factores relacionados con la capacidad técnica instalada.

Marco legal

En la Constitución del Ecuador 2008 son claves los artículos 358 al 366 sobre la salud, que define el derecho a la protección de la salud y determina los derechos y deberes de todos los ciudadanos, exige a los poderes públicos y privados ofrecer el mejor servicio; y que se respete la dignidad del ser humano.

En el artículo 32. la salud “es un derecho que garantiza el Estado, y se relaciona al ejercicio de otros derechos como al agua, a la alimentación, a la educación, a la cultura física, al trabajo, a la seguridad social, a los ambientes sanos y otros que respaldan el buen vivir” (Asamblea Nacional Constituyente, 2008, p.16).

En la práctica, este derecho lo ejerce un porcentaje de la población ecuatoriana y existen numerosos esquemas para la provisión de estos servicios, contenido en dos subsistemas: el Ministerio de Salud Pública atiende en teoría a toda la población, y la Seguridad Social que atiende a la población de cotizantes, sus beneficiarios (conyugues e hijos menores de 18 años) y Seguro Social Campesino; y un tercer elemento que es la medicina privada, subdividida en servicios sin fines de lucro y otro con fines de lucro, sector cuyo alcance y limitaciones se desconoce en gran medida.

Seguro Social Ecuatoriano

Desde el año 1924 opera en el Ecuador el IESS contando con el Sub Sistema de Salud, que funciona en base en una red de servicios médicos financiada y administrada por el este seguro. El IESS tiene personería jurídica, autonomía administrativa y capital independiente, que se constituye en una categoría especial de entidad pública descentralizada de nivel nacional, con patrimonio propio.

A través de la reforma a la Ley de Seguridad Social 2010, obliga al IESS a entregar servicios de atención médica, de forma gratuita a los familiares de los afiliados (cónyuge e hijos menores de 18 años) sin recibir ninguna compensación, la misma que no está respaldada por la Ley de la Institución, ni por la Constitución del Ecuador 2008.

Esta reforma se realizó sin análisis previo de financiamiento, lo que ha agravado la situación económica del programa de salud debido a que 3,5 millones de ecuatorianos que están afiliados con contribución económica mensual son los que financian las prestaciones sanitarias de los 8 millones de usuarios y ha abonado a la saturación de los servicios dando lugar a largas listas de espera a veces mayor a los 180 días.

Hasta el año 2017 en Guayaquil el Seguro Social contaba con un hospital de tercer nivel y unidades de atención ambulatoria para la prestación de servicios médicos. Desde ese año se habilita para la atención de la población afiliada un hospital de segundo nivel, el mismo que ha descongestionado la atención del hospital de tercer nivel, lo que ha mejorado parcialmente la atención.

Los recursos en salud son insuficientes frente a las necesidades de la población desconociéndose el grado de eficiencia de los servicios. Esto genera descontento en los usuarios y demandas especialmente por la falta de medicamentos para pacientes con patologías comunes y las catastróficas. Según el MSP en el 2015 se realizaron 237.294 cirugías de las cuales el 53,87% fueron cirugías electivas y el 46,12 % de emergencia, en el 2016 se realizaron 246.725 cirugías con incremento interanual de cirugías de emergencia del 7,90%.

Desde el punto de vista del médico (como principal proveedor y administrador de salud) existe un patrón uniforme de atención y que tiene relación entre el estado del conocimiento actual y el empleo de la tecnología correspondiente.

Caracterización del hospital de segundo nivel en estudio

El MSP, autoridad sanitaria nacional, expidió la Tipología para Homologar los Establecimientos de Salud por Niveles y según el Acuerdo Ministerial 5212 y publicado en Registro Oficial Suplemento 428 del 30 de enero del 2015, calificó a la institución en estudio como un hospital de segundo nivel de atención, "hospital general" que atiende a toda la población y dentro de la estructura funcional el quirófano es un servicio intermedio.

Según el sistema de administración empleado, es un hospital dependiente del subsector IESS y funciona articulado a una red de hospitales del país con los que trabaja coordinadamente y responde a una política sanitaria de nivel medio (MSP, 2015).

Estructura orgánica, Proceso gubernamental del Hospital de segundo nivel.

Direccionamiento Estratégico

- 1 Gerente del Hospital, responsable legal del hospital, suscribe los actos administrativos en el ámbito de su jurisdicción. Programa, dirige, controla la gestión de los recursos asignados y evalúa su utilización para proveer la carrera de servicios a través del Plan Operativo Anual y compromiso de gestión. Aprueba y garantiza la ejecución del Plan anual de compras de insumos médicos, medicamentos, equipamiento del hospital, entre otras funciones.
2. Gestión asistencial
 - 2.1 Gestión de Especialidades Clínico - Quirúrgicas, en el ámbito operativo asistencial de las prestaciones se realiza a través de la Consulta Externa, conformada por consultorios de las cuatro especialidades básicas Medicina General, Cirugía General, Gineco Obstetricia y Pediatría con especialidades afines, con prestaciones de carácter resolutivo según la cartera de servicios respectiva.
 - 2.2 Hospitalización: agrupa a los servicios de internación de los usuarios que corresponden a las especialidades antes mencionadas. El ingreso se hace por Consulta Externa y por Emergencia.
 - 2.3 Emergencia: es la puerta de ingreso de las urgencias y emergencias médico quirúrgicas y relacionada con las otras áreas del hospital, así como con la referencia y contrarreferencia de los usuarios, los servicios de comunicación y transporte.

- 2.4 Odontología: conformada por consultorios especializados para la atención de la especialidad que ofrece el hospital al interior de su cartera de servicios.
3. Gestión de Cuidados de Enfermería, se le considera de manera independiente por las actividades múltiples que realiza, no sólo en la atención directa a los usuarios, sino en la dinámica de los flujos funcionales hospitalarios en los componentes asistencial y administrativo,
4. Gestión de Apoyo al Diagnóstico y Tratamiento: coadyuva y complementa las actividades que cumplen consulta externa, hospitalización y emergencia agrupado en los siguientes servicios: Quirófano, Esterilización, Farmacia, Terapia Intensiva, Nutrición, Imagenología, Laboratorio Clínico, Medicina Transfusional, Rehabilitación, Terapia Física entre otros.
5. Gestión de Docencia e Investigación, fomenta y coordina la integración sanitaria de las actividades de formación de los profesionales de la salud e investigación como herramienta de transmisión de conocimientos.
6. Gestión administrativa
- 6.1 Gestión administrativa y financiera, encargada de brindar apoyo a través de. Gestión Administrativa, Gestión Financiera, Estadísticos, Gestión de Talento Humano, Gestión de Tecnologías de la Información y Comunicación a través de acciones que permitan el uso adecuado de los bienes y servicios con que cuenta el hospital.

6.2. Procesos habilitantes de asesoría, conformado por Gestión de Planificación, Seguimiento y Evaluación de Gestión, Gestión de Asesoría Jurídica, Gestión de Comunicación, Gestión de Calidad (MSP, 2012).

Funcionalmente es un hospital en proceso de habilitación gradual, teóricamente se deben habilitar 600 camas, las mismas que aún no se ha completado por problemas administrativo – financieros, acompañado de problemas de corrupción.

Centro Quirúrgico Central

El CQC es un componente funcional del hospital alrededor del cual se organiza una parte de los procesos asistenciales y de soporte del sistema sanitario. Barrubés (2019) explica que la actividad quirúrgica en un hospital es importante, debido a que es uno de los servicios donde se concentran varios procesos. Los procesos se realizan con la participación de un número importante de profesionales de varias especialidades y unidades. El trabajo es de coordinación y seguimiento de procesos.

El proceso quirúrgico es sensible a la eficiencia y tiene que estar coordinado, no sólo por el cirujano, sino también por el anestesista, con el equipo de cirugía de enfermería del quirófano (circulante e instrumentista), personal de aseo, de camilleros para el proceso de traslados, con la disponibilidad de equipo y material que son necesarios, en un proceso complejo que requiere coordinación y donde participan cada vez más otros profesionales del hospital (Pérez & Vicedo, 2003).

La gestión quirúrgica es y será más costosa cada día y esto va a obligar a evaluar, al menos dos veces al año, la eficiencia y efectividad de los procesos asistenciales, por lo que la evaluación es clave en la gestión del centro quirúrgico.

El área quirúrgica es el conjunto de dependencias vinculadas entre sí para alcanzar la práctica de la cirugía en las mejores condiciones. El proceso quirúrgico comienza con la indicación médica y decisión del usuario de realizarse la cirugía, continua la evaluación preoperatoria (exámenes de laboratorio clínico, de anatomía patológica en algunos casos, radiología e imagenología, valoración cardiaca y de anestesia, definición de la fecha de cirugía) continúa con la fase peri operatoria, la admisión del paciente en el área quirúrgica, la realización del procedimiento quirúrgico (etapa intra operatoria) y la reanimación postoperatoria.

El centro quirúrgico, es el espacio físico funcional que cumple con requisitos estructurales y organizativos, que le permite alcanzar la finalidad de ofrecer una atención quirúrgica de calidad, donde se agrupa a los quirófanos con las diferentes características y equipamiento necesario para realizar los distintos procedimientos quirúrgicos de especialidades. Es la unidad organizativa que ofrece asistencia multidisciplinaria en los diferentes procesos asistenciales.

El CQC del hospital dentro de la estructura funcional, es un servicio intermedio que ofrece asistencia multidisciplinaria, garantizando las condiciones de seguridad y calidad para realizar la actividad quirúrgica.

El área de CQC está ubicado en la segunda planta del primer bloque del hospital, es funcional, tiene intercomunicación con Terapia Intensiva, Recuperación post anestésica. Central de esterilización y con comunicación vertical (ascensores) con Emergencia, Radiología e Imagenología, Laboratorio de Análisis Clínicos y Anatomía Patológica.

En cuanto al diseño arquitectónico, el modelo respondió a un programa médico - funcional que tomó en cuenta las particularidades y necesidades propias de la institución y de la población beneficiaria del quinquenio 2005 - 2010.

La distribución de las zonas del área de quirófanos, fueron diseñadas teniendo en cuenta la circulación de los pacientes y del personal, y de las condiciones de asepsia, con el fin de evitar las infecciones cruzadas.

Las áreas se clasifican en:

Área no restringida, por la que circulan libremente pacientes, familiares y personal del hospital. Se encuentran las salas de estar de familiares, área de información, áreas administrativas, cuarto para ropa usada, cuarto de limpieza y de desechos, área de descanso y pasillos externos. Área de transferencia, donde están localizadas las áreas de recepción de material y equipo, vestidores para el personal, baños para el personal y transferencia de pacientes en camilla o silla de ruedas.

Áreas semi-restringidas, para ingresar a esta área el personal sanitario debe estar vestido con pijama quirúrgico, gorro y calzas. Cuenta con área para el material, oficina de anestesiología, sala de pre-anestesia, lavabos quirúrgicos, área de preparación de instrumental, área de material de reserva y medicamentos, equipo rodante de rayos X, sala de recuperación post-operatoria, laboratorio de patología trans-operatoria y pasillo semi-restringido.

Área restringida, que corresponde exclusivamente a las salas de operaciones cuyo acceso está permitido al personal que participa directamente en el acto quirúrgico. El equipo quirúrgico estéril debe portar el uniforme quirúrgico, más el

vestido con ropa estéril (bata quirúrgica y guantes estériles, lentes o máscara protectora).

La actividad quirúrgica tiene una dimensión de importancia en la actividad asistencial. La cirugía es la única razón de admisión para muchos pacientes que ingresan en el hospital. Esta actividad es el resultado de un sinnúmero de factores coordinados para alcanzar los mejores resultados en los procedimientos quirúrgicos, teniendo en cuenta los avances de la cirugía y de la anestesia, una menor agresividad quirúrgica por la utilización de técnicas mínimamente invasivas, la implementación de cirugía mayor ambulatoria (hospital de día) una mayor accesibilidad de la población a la asistencia sanitaria.

El acto quirúrgico es uno de los más largos dentro del proceso asistencial al paciente, el mismo que atiende a múltiples actividades colaterales a la cirugía. A efectos prácticos, existen tres ámbitos específicos de la gestión: de la actividad quirúrgica, de los procesos, circuitos peri-operatorios y del material quirúrgico.

La programación de los quirófanos está a cargo del médico anestesista, que es el profesional que establece el ritmo en el que se utilizan los quirófanos por parte de los cirujanos, para aprovechar al máximo la hora de quirófano y evitar, los tiempos muertos.

La planificación quirúrgica es un proceso de toma de decisiones, donde se toma en cuenta las horas disponibles de cada quirófano, la disponibilidad del talento humano, de equipos y materiales, el tiempo aproximado de cada intervención, Un aspecto a considerar es la estimación de la demanda de las horas requeridas por cada

unidad quirúrgica, por la demanda histórica y el número de horas necesarias para limpieza, la lista de espera de la unidad quirúrgica (Molina & Pérez, 2009).

Los informes de la programación permiten vigilar la utilización del quirófano durante las horas de trabajo, intervalos de actividad e intervalo de volumen laboral normal, lo que hace posible tener con una base de datos históricos para equilibrar la demanda con la disponibilidad de recursos. Se puede obtener otros datos como: volumen de trabajo de un cirujano, las fechas y datos de distribución, cancelación de cirugías, lo que lleva a una administración proactiva del quirófano.

El hospital de segundo nivel del IESS, con tres años de servicio a la comunidad tiene implementado un sistema informático para las áreas de Consulta Externa, Emergencia y Hospitalización, pero no cuenta con un programa informático para la gestión de los quirófanos,

En el CQC la planificación quirúrgica se hace con un procedimiento manual en hojas de Excel y se utiliza los partes operatorios generados en Consulta Externa, Hospitalización y Emergencia, disponibilidad de personal (obtenidos de los horarios de talento humano por categorías ocupacionales), necesidad de recursos materiales (equipamientos y servicios auxiliares) y de disponibilidad de espacios físicos (quirófanos).

Los gestores del centro quirúrgico central realizan una planificación de actividad para un período futuro entre tres y cuatro semanas de promedio, a pesar que la lista de espera de acuerdo a la especialidad en algunos casos excede a los 120 días. El resultado de la planificación futura se incorpora manualmente al sistema de

información para que se realicen los procesos administrativos pertinentes como contacto con el paciente y toda la preparación logística (reserva de camas, etc...), coordinación con otras áreas asistenciales como con central de esterilización para la preparación del material, equipos de electro medicina, material sanitario, etc. El día de la intervención se registra la actividad. Adicionalmente, en las otras formas asistenciales se confeccionan los informes médicos y de enfermería correspondientes a la actividad realizada.

La informatización generada del CQC no ha sido uniforme y en donde la calidad de los datos es limitada y tiene deficiencias en la oportunidad de la información, deficiencia en la calidad de los datos básicos, y. utilización de diferentes formatos para recolectar la misma información.

El sistema informático es llevado en hojas del programa de Excel, siendo una falencia del servicio la falta de un sistema informático automatizado, factor importante para contar un acceso rápido y confiable a la información. Según Mueller, solo los medios automatizados pueden generar datos estadísticos veraces, oportunos y precisos para ayudar en la solución de problemas, identificar tendencias, y predicción de nuevas suposiciones y revisión de cambios.



Figura 1. Cirugía en uno de los quirófanos del hospital en estudio

Capítulo III

Marco Metodológico

Este capítulo explica los mecanismos utilizados para el análisis de la problemática de investigación y fue el resultado de la aplicación, sistemática y lógica de los conceptos y fundamentos expuestos en el marco teórico. Esta investigación se desarrolló con un enfoque de tipo cuantitativo, debido a que ha reunido información documental y de campo del CQC los cuales se vinculan a los conceptos abstractos de las preguntas de investigación y con los indicadores de eficiencia.

Tipo de estudio

La investigación en la administración es una actividad fundamental en las Universidades. La importancia de la institucionalización de la investigación es relevante, y surge la necesidad de ser abordada como una actividad fundamental para el proceso de aportaciones teóricas de construcción y ampliación del conocimiento (Ríos, 2009).

El presente estudio se lo realizó bajo un enfoque cuantitativo, es decir que la investigación se caracteriza por ser sistémico y rigurosamente ordenado, es así que en esta investigación parte de objetivos y preguntas de investigación concretas (Hernández & Mendoza, 2018). Fue una investigación cuantitativa debido a que se recogieron y analizaron los datos numéricos de las variables y los resultados fueron obtenidos a través de una muestra para hacer inferencia a una población (Sarduy, 2007).

Diseño y alcance de investigación

Dentro de los diseños del enfoque cuantitativo, el presente estudio sigue específicamente un diseño no experimental de corte transversal. No experimental, de acuerdo a Hernández y Mendoza (2018) porque no existe manipulación de las variables de estudio; y, de corte transversal, debido a que se recogen datos en un momento dado en el tiempo. Una vez definido el diseño de la investigación, se establece su alcance. El alcance de investigación es exploratorio y descriptivo. Es alcance exploratorio debido a que se examina un tema poco estudiado. Además, el alcance descriptivo permitió la caracterización de un hecho, con el fin de establecer su estructura y comportamiento. El investigador definió en su análisis los procesos involucrados y los resultados, que se ubican en un nivel intermedio en cuanto a la profundidad de los conocimientos (Arias, 2012).

También, la investigación fue de tipo retrospectivo porque fue en un tiempo anterior al hecho estudiado y no experimental, que según Palella y Martins (2010), este diseño se realizó sin manipular en forma deliberada ninguna variable. Se observaron los hechos tal y como se presentaron en su contexto real y en un tiempo determinado, para luego analizarlos. Por lo tanto, en este diseño no se construyó una situación específica, si no que se observó la que existe.

Adicionalmente, se realizó la revisión de literatura de indicadores aplicados a nivel internacional como medida de eficiencia de los quirófanos en la búsqueda de una propuesta de indicadores que puedan ser aplicados para la evaluación de este servicio.

Área de estudio

Hospital de segundo nivel, ubicado en el Cantón Guayaquil, Provincia del Guayas, perteneciente al subsistema de salud del IESS. El sujeto de estudio fueron las salas de operaciones del CQC. La información procedió del sistema informático con los datos producidos por los diez quirófanos designados por especialidades quirúrgicas y un quirófano exclusivo para emergencias los siete días a la semana, las 24 horas.

Universo y muestra

Producción de las 11 salas de operaciones del hospital de segundo nivel del IESS durante el periodo de enero a junio del año 2019. La muestra corresponde a los registros mensuales del servicio mencionado.

Fuentes de información

Programación de la sala de operaciones, registros de días hábiles de trabajo, registro de cirugías suspendidas, horarios de trabajo del personal y observación de tiempo de limpieza y tiempo de retraso de las cirugías programadas.

Se utilizaron los buscadores en internet de medicina: PubMed, SciELO, Biblioteca Virtual de Salud (BVS) Ecuador y de los sitios de la OMS y OPS, se obtuvieron los artículos de revistas científicas donde se abordó el tema estudiado. Para la búsqueda de documentos, se utilizó los idiomas inglés y español, con las siguientes frases: uso eficiente del quirófano, indicadores de eficiencia, indicadores de eficiencia en el centro quirúrgico, indicadores de rendimiento del quirófano.

Variables

En la investigación científica las variables, son importantes porque se expresan mediante términos lógicos, la relación de unidades de observación determinadas. Las variables son una característica, atributo o factor conformante de un objeto o fenómeno de investigación, en este caso, del enunciado propuesto por el investigador.

La variable es una propiedad que puede fluctuar y su variación es capaz de medirse u observarse y como unidad de medición se operacionaliza descomponiendo en sus elementos integradores denominados "indicadores", como subunidades de medición que prueban o dan indicios de otros conceptos deducidos de las más generales (Calderón, Alzamora & Águila, 2013).

Tabla 1.

Variables del estudio

Variable	Descripción	Relación
Rendimiento del quirófano	Tipo de hospital N° de quirófanos Utilización de los quirófanos: periodo de tiempo en que el paciente permanece en el quirófano. Tiempo no utilizado de los quirófanos Causas de días no utilizados	Independiente
Cirugías suspendidas	Aprovechamiento de las salas de operaciones: grado de utilización del tiempo disponible del quirófano para el acto quirúrgico. Procedimiento quirúrgico que estuvo programado y por alguna causa no se realizó	Independiente
Retraso en el comienzo de la cirugía	Comienzo atrasado de la cirugía subsiguiente con el mismo equipo quirúrgico	Independiente
Grado de utilización del talento humano	Cantidad de horas que el recurso humano le dedica al acto quirúrgico	Independiente
Eficiencia del servicio	Utilización de recursos acorde con el nivel de actividad	Dependiente

Selección de técnicas e instrumentos

Técnica:

Se utilizó el análisis documental de los registros que se llevan en las salas de operaciones, que contenían los datos sobre la programación, tiempos programados de las cirugías en forma diaria. Esta técnica fue la apropiada dado a que los registros tenían la información cuantitativa para evaluar las variables propuestas en el estudio. Para definir el retraso en el comienzo de la cirugía y el tiempo de limpieza de los quirófanos, se realizó la observación sistemática de estos tiempos durante los turnos de trabajo.

Instrumento

Para la recolección de los datos, el autor de este trabajo elaboró las hojas de codificación con las categorías de análisis, en Excel. Se recolectaron los datos numéricos relacionados a las cirugías dividiendo la producción por salas de operaciones, por especialidad, por turnos y por mes.

Análisis de resultados

La recolección de los datos se realizó en hojas del programa Excel y posteriormente se consolidaron los datos a través de la misma herramienta para su análisis. La codificación fue realizada por el investigador, lo que brindó confiabilidad de los datos y se procesaron con una visión única. Esta etapa necesitó el doble de tiempo del investigador, debido al volumen de información para procesar.

Para la tabulación y análisis fue necesario dividir los resultados por mes con el objetivo de presentar tablas y gráficos para el análisis comparativo entre los quirófanos. Con el análisis de las variables estudiadas se elaboraron las conclusiones

y se planeó una propuesta de sistema de información para el centro quirúrgico que permita obtener la información en forma automática.

Alcance

Se espera que este trabajo fomente en los directivos y en los profesionales del CQC la necesidad de implementar la evaluación periódica en las salas de operaciones de hospital de segundo nivel del IESS de Guayaquil, y sirva de instrumento de gestión del servicio. La implementación del sistema de evaluación periódica permitirá mejorar el funcionamiento del quirófano en beneficio de la población usuaria del IESS.

Limitaciones

El sistema informático incompleto, con los datos registrados no permitió evaluar algunas variables de eficiencia y alcanzar un resultado al cien por ciento.

Algunas variables propuestas en el anteproyecto no fueron realizadas por falta de registros como oportunidad para urgencias, debido a que no se registra el tiempo que transcurre desde que se recibe el parte quirúrgico enviado por emergencia hasta la hora que se inicia la cirugía. En la variable cancelaciones de la cirugía no se obtiene el dato de las causas de cancelaciones

No se realizó el estudio de eficiencia económica, por no ser el objetivo de este estudio, debido a la dificultad de la obtención de los datos y de la autorización para realizar el estudio.

Resultados

En el Sistema de Salud ecuatoriano, los hospitales se clasifican de acuerdo al grado de complejidad (capacidad resolutive) y a su ubicación geográfica, situándolos en las redes de atención. Según el grado de complejidad la institución en estudio es un hospital de segundo nivel de atención denominado “hospital general”, que cuenta con infraestructura moderna y talento humano que debe responde a la demanda institucional, que ha permitido el descongestionamiento parcial de la demanda quirúrgica de las otras instituciones pertenecientes al subsistema Seguridad Social.

El hospital se encuentra localizado en el área urbana de Guayaquil; funciona con las cuatro especialidades básicas (medicina, cirugía, gineco-obstetricia y pediatría) y con otras especialidades clínicas y quirúrgicas de acuerdo al perfil epidemiológico y de mayor demanda de la región, funciona como apoyo a los niveles de menor complejidad localizados en la zona de influencia.

El CQC cuenta con 11 quirófanos, de los cuales diez están asignados a una especialidad quirúrgica específica y uno exclusivo para cirugías de emergencia. El análisis de la información se realizó en tres etapas. En la primera etapa se mostró los resultados de las variables estudiadas. La segunda etapa comprendió el detalle de los hallazgos identificados en la evaluación y la tercera etapa la formulación de la propuesta teórica.

Utilización del quirófano

Para realizar la evaluación de este indicador se solicitó la información sobre los días hábiles para la realización de procedimientos quirúrgicos programados en el

primero y segundo turno de trabajo con asistencia de anestesiólogo en cada uno de los quirófanos, En el primer semestre del año 2019 se registraron 124 días hábiles disponibles, excluyendo los fines de semana (sábados y domingos) y feriados de ley y se incluyeron diez quirófanos de los 11 quirófanos reportados por la unidad. La diferencia se debe a que un quirófano está disponible las 24 horas del día para emergencia.

En el primer semestre del año 2019 el CQC, en la recolección de la información de días laborables se encontró días en que no hubo programación quirúrgica por causas no operativa del quirófano o por no haber programación en los turnos de trabajo, por causas no registradas.

Es necesario señalar que para efectos de la evaluación del indicador días utilizados en el quirófano, se contabilizó el uso del quirófano de emergencias, como días de uso de quirófanos para poder realizar la comparación respectiva. Al realizar el análisis comparativo de los días utilizados y no utilizado, las salas cuatro (4) Cirugía General, Nueve (9) Cirugía Plástica y Quemados, Diez (10) y 11 Traumatología y Ortopedia concentraron el mayor número de días programados.

En el turno de 7 a 15 horas de lunes a viernes en el primer semestre del 2019 se registraron 9240 horas disponibles de quirófano equivalente al 93% del tiempo útil y 688 (7%) de horas no disponibles. El quirófano 3 emergencia estuvo disponible 2952 horas (99%) y 24 horas (1%) no disponible

En el turno de 15 a 20 horas la disponibilidad de los quirófanos fue de 5775 horas (89 %) y no disponibles 688 horas (11%).

Tabla 2

Total de quirófanos de especialidad y disponibilidad de tiempo por turno de trabajo de 7 a 15 horas. Enero – junio 2019

Quirófano	Días disponibles	Horas disponibles	Días no disponibles	Horas no disponibles
1 Urología	107	856	17	136
2 Vascular	118	944	5	40
4 Cirugía general	121	968	2	16
5 Cirugía general	117	936	7	56
6 Pediatría	111	888	14	112
7 ORL	111	888	17	136
8 Oftalmología	104	832	20	160
9 Cirugía plástica – quemados	120	960	2	16
10 Traumatología	123	984	1	8
11 Traumatología	123	984	1	8
Total	1155	9240	86	688

Tomado de los registros de las salas de operaciones del Hospital de segundo nivel del IESS, Guayaquil de Enero a Junio de 2019.

Tabla 3

Total de quirófanos de especialidad y disponibilidad de tiempo por turno de trabajo de 15 a 20 horas. Enero – junio 2019

Quirófano	Días disponibles	Horas disponibles	Días no disponibles	Horas no disponibles
1 Urología	107	535	17	85
2 Vascular	118	590	5	25
4 Cirugía general	121	605	2	10
5 Cirugía general	117	585	7	35
6 Pediatría	111	555	14	70
7 ORL	111	555	17	85
8 Oftalmología	104	520	20	100
9 Cirugía plástica – quemados	120	600	2	10
10 Traumatología	123	615	1	5
11 Traumatología	123	615	1	5
Total	1155	5775	86	688

Tomado de los registros de las salas de operaciones del Hospital de segundo nivel del IESS, Guayaquil de Enero a Junio de 2019.

Días no utilizados

Los días no utilizados son aquellos en que no se registran cirugías y que pueden ser justificados, en los que el centro aporta evidencia objetiva y verificable de la causa de no utilización del quirófano, o no justificados: en los que el CQ no aporta evidencia verificable de la(s) causa(s) de no utilización del quirófano.

Al realizar el análisis comparativo, las salas de operaciones: Urología, Vascular, Cirugía General, Pediatría, ORL, Oftalmología, concentran el mayor número de días no utilizables.

Al consolidar la información de utilización de las salas de operaciones se dejó de usar 87 días hábiles que corresponde al 6,80% del tiempo operativo de los cuales el 1,25% corresponden a días no operativos de los quirófanos y 5,55 % sin programación sin identificación de la causa.

Índice de productividad

Este indicador fue definido como el número de cirugías que se realizaron cada mes en los quirófanos. Se consideró la cirugía realizada como el producto final del proceso quirúrgico y representó la respuesta del servicio ante la demanda. La información corresponde al proceso productivo que se llevó en cada una de las salas de operaciones, durante las horas disponibles del quirófano en dos turnos de trabajos.

En el primer turno de trabajo (7 a 15 horas) en el quirófano 1 asignado a cirugía urológica y 2 cirugía vascular, se realizan las cirugías de la especialidad y por motivos de demanda se programaron cirugías de otras especialidades, la producción mensual fluctuó entre 41 a 68 cirugías mensuales

Quirófano cuatro de cirugía general y cinco designado a la misma especialidad donde por necesidades de la demanda se programan cirugías de otra especialidad, son de los quirófanos de mayor producción mensual. El quirófano seis cirugía pediátrica, exclusivo para esa especialidad y presentó una alta producción semestral, el quirófano siete ORL y ocho Oftalmología se realizaron cirugías de las especialidades respectivas. En el quirófano siete, se programaron cirugías de otra especialidad y oftalmología tuvo una alta producción. Los quirófanos nueve Cirugía plástica y quemados y los quirófanos diez y 11 Traumatología y Ortopedia tuvieron una alta producción, y para cubrir las necesidades de la demanda la programación de estas cirugías se realizó en otros quirófanos.

Tabla 4

Número de cirugías realizadas en el turno de trabajo de 7 -15 horas. Enero - junio del año 2019

	Enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	Total
1. Urológica/otras	41	59	46	63	61	54	324
2. Vascular/ otras	64	64	75	41	53	40	337
4. Cirugía general	87	74	54	67	77	70	429
5. Cirugía general	89	81	61	62	65	68	426
6. Pediátrica	79	78	49	85	93	95	479
7. ORL /otras	46	56	36	45	50	29	262
8.Oftalmológica/otras	124	117	80	88	105	132	646
9 Plástica- quemados	83	69	62	63	72	69	418
10 Traumatología	79	73	71	78	72	76	449
11 Traumatología	78	59	45	51	68	56	357
Total	770	730	579	643	716	689	4127

Tomado de los registros de las salas de operaciones del Hospital de segundo nivel del IESS, Guayaquil de Enero a Junio de 2019.

Se observa una tendencia estable por mes en el número de cirugías realizadas.

En cuanto al índice de producción hora por quirófano por semestre se obtuvo.

Tabla 5

Índice de producción hora por quirófano en el turno de 7 - 15 horas

Salas de opciones	Índice de productividad por hora
1. Urología	0.39
2. Vascular	0.67
4. Cirugía general	0.53
5. Cirugía general	0.55
6. Pediatría	0.92
7. ORL	0.61
8. Oftalmología	1.06
9 Cirugía plástica y quemados	0.54
10 Traumatología	0.51
11 Traumatología	0.48
Promedio hora quirófanos	0.64

Tomado de los registros de las salas de operaciones del Hospital de segundo nivel del IESS, Guayaquil de Enero a Junio de 2019.

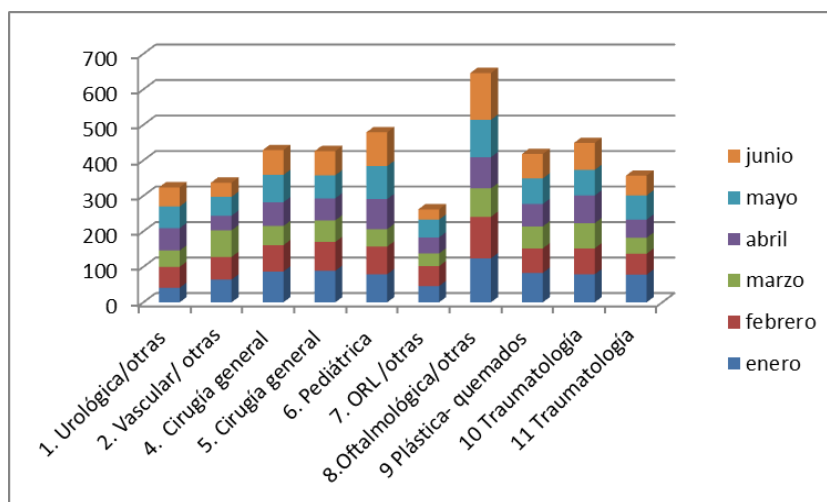


Figura 2. Número de cirugías realizadas en el turno de 7 -15 horas de trabajo. Enero - junio del año 2019

Tomado de los registros de las salas de operaciones del Hospital de segundo nivel del IESS, Guayaquil de Enero a Junio de 2019.

La mayoría de procedimientos quirúrgicos tuvieron una duración entre una a dos horas, situación compatible al ser un servicio de una institución de nivel II de complejidad que contaba con tecnología apropiada. El quirófano con mayor rendimiento fue el de cirugía oftalmológica, debido a la alta demanda y cirugías de duración de 45 minutos o menos y la mayoría fueron con la modalidad de cirugía ambulatoria.

El índice de productividad en el primer turno es alto con relación al número de horas disponibles. Según Pandit, et al (2007) un quirófano es utilizado más eficientemente cuando el máximo de tiempo disponible es utilizado, cuando no hay tiempo no utilizado entre cirugías y no hay cancelaciones.

Los quirófanos con mayor producción en el segundo turno (15 a 20 horas) son el quirófano cuatro cirugía general, diez y 11 cirugía traumatológica debido a la alta demanda y por contar con cirujanos de la especialidad en ese turno de trabajo. El índice de productividad fue:

Tabla 6.

Índice de productividad por hora segundo turno de 15 a 20 horas

Salas de opciones	Índice de productividad por hora
1. Urología	0.17
2. Vascular	0.12
4. Cirugía general	1
5. Cirugía general	0.15
6. Pediatría	0.09
7. ORL	0.3
8. Oftalmología	0.66
9 Cirugía plástica y quemados	0.04
10 Traumatología	0.48
11 Traumatología	0.48
Promedio hora quirófanos	0.35

Tomado de los registros de las salas de operaciones del Hospital de segundo nivel del IESS, Guayaquil de Enero a Junio de 2019.

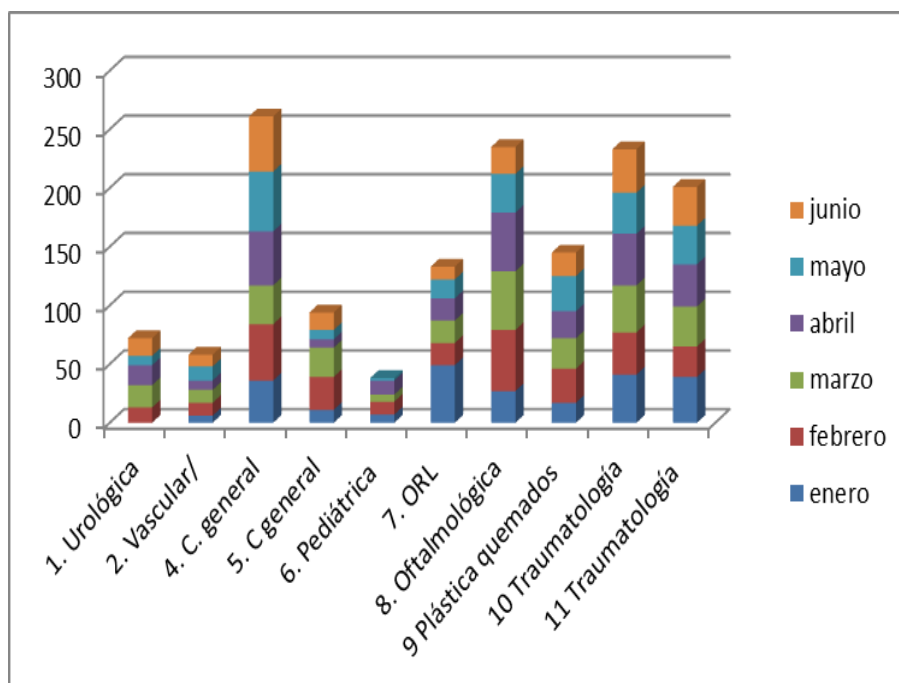


Figura 3. Número de cirugías realizadas en el turno de 15 a 20 horas. Enero - junio del año 2019

Tomado de los registros de las salas de operaciones del Hospital de segundo nivel del IESS, Guayaquil de Enero a Junio de 2019.

Tabla 7*Número de cirugías realizadas en el turno de trabajo de 15 a 20 horas. Enero - junio del año 2019*

Salas de cirugía	enero	febrero	marzo	abril	mayo	Junio	Total
1. Urológica		13	19	17	8	15	72
2. Vascular/	6	11	11	8	12	10	58
4. C. general	36	48	33	46	51	47	261
5. C general	11	28	25	7	8	15	94
6. Pediatría	7	11	6	12	2		38
7. ORL	49	19	19	19	16	11	133
8. Oftalmológica	27	52	48	50	33	23	233
9 Plástica quemados	17	29	26	23	30	20	145
10 Traumatología	41	36	40	44	35	37	233
11 Traumatología	39	26	34	36	33	33	201
Total	233	273	261	262	228	211	1468

Tomado de los registros de las salas de operaciones del Hospital de segundo nivel del IESS, Guayaquil de Enero a Junio de 2019.

En el CQC administrativamente el quirófano tres está destinado a cirugías de emergencia los siete días a la semana, las 24 horas del día y los otros quirófanos están disponibles para las emergencias los fines de semana y días festivos, en casos de aumento de la demanda.

Las cirugías de emergencias que se practican en mayor número son cirugía general y cirugías pediátricas y en menor número los pacientes sometidos a cirugía de las otras especialidades. El porcentual de cirugías de emergencia fue del 41,19 %.

Tabla 8*Número de cirugías de emergencia realizadas en quirófano central. Enero a junio del año 2019*

Cirugías de emergencia	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	Total
Cirugía general	243	219	239	220	238	220	1380
Traumatología / ortopedia	26	22	29	19	13	12	121
Cirugía plástica /quemados	9	9	7	9	4	5	43
Urología	11	22	16	17	22	25	113
Cirugía vascular	32	13	13	21	23	15	117
Oftalmología	0	1	0	0	1	0	2
ORL	0	1	0	2	3	0	6
Pediatría	85	77	79	97	84	80	502
Total mes	406	364	383	385	388	357	2284

Tomado de los registros de las salas de operaciones del Hospital de segundo nivel del IESS, Guayaquil de Enero a Junio de 2019.

Índice ocupacional

Es el tiempo que la sala de operaciones permanece ocupada en procedimientos quirúrgicos, está directamente relacionado con el índice de producción (número de cirugías que se realizaron) y el tiempo de duración del acto quirúrgico.

En el turno de 7 -15 de horas de trabajo fueron utilizadas en 6690 horas, equivalente al 72%, presentando diferencias entre los quirófanos de especialidades. Así el quirófano 10 de traumatología tuvo una utilización del 89,53%, el quirófano 4 cirugía general el 83,01%, el 5 cirugía general 82,64%, el quirófano 9 de cirugía plástica y quemados el 80,31%, En los otros quirófanos el porcentaje de utilización fluctuó entre el 48,7 al 76,5% con tiempos no utilizados mayores al 20%.

Tabla 9

*Tiempo disponible, utilizado y no utilizado en quirófanos en el turno de 7 -15 horas de trabajo.
Enero – junio año 2019*

Salas de cirugía	Tiempo disponible	Tiempo utilizado	% tiempo ocupado	Tiempo no utilizado	% tiempo no utilizado
1. Urológica/otras	856	655,0	76,51	193,0	23,48
2. Vascular/ otras	944	506,5	53,65	437,5	46,35
4. Cirugía general	968	803,5	83,01	164,5	16,99
5. Cirugía general	936	773,5	82,64	162,5	17,36
6. Pediátrica	888	521,0	58,67	367,0	41,33
7. ORL /otras	888	432,5	48,70	455,5	51,30
8.Oftalmológica/otras	832	607,5	73,01	232,5	26,98
9 Plástica- quemados	960	771,0	80,31	189,0	19,69
10 Traumatológica	984	881,0	89,53	95,0	10,45
11 Traumatológica	984	738,5	75,05	237,5	24,94
Total quirófanos	9240	6.690,0	72,40	2.534,0	27,59

Tomado de los registros de las salas de operaciones del Hospital de segundo nivel del IESS, Guayaquil de Enero a Junio de 2019.

En el turno de 15 – 20 horas del centro quirúrgico, fueron utilizadas 2644 horas equivalentes al 45,86 %, presentando diferencias entre los quirófanos de especialidades. Así el quirófano cinco cirugía general tuvo una ocupación del 89,01 %, traumatología en los quirófanos diez y 11 con ocupación del 78,21 %, y 67,61% respectivamente, cirugía plástica y quemados con el 47,40 % de ocupación y los otros quirófanos laboraron con porcentajes menores al 50%, lo que significa que el 50% o más del tiempo no son utilizados.

Tabla 10

Tiempo disponible, utilizado y no utilizado en quirófanos en el turno de 15 a 20 horas. Enero – junio año 2019

Quirófano	Tiempo disponible	Tiempo utilizado	% tiempo utilizado	Tiempo no utilizado	% tiempo no utilizado
1 Urología	575	173	30,09	402	69,91
2 Vascular	580	98,5	16,98	481,5	83,02
4 Cirugía general	610	543	89,01	67	10,99
5 Cirugía general	585	202	34,52	383	65,48
6 Pediatría	550	34	6,18	516	93,82
7 ORL	545	191	35,04	354	64,96
8 Oftalmología	525	218,5	41,62	306,5	58,38
9 Cirugía plástica – quemados	615	291,5	47,40	323,5	52,60
10 Traumatología	615	481	78,21	134	21,79
11 Traumatología	615	416	67,64	199	32,36
Total	5775	2.648,50	45,86	3130,5	54,13

Tomado de los registros de las salas de operaciones del Hospital de segundo nivel del IESS, Guayaquil de Enero a Junio de 2019.

El tiempo de ocupación de los quirófanos en emergencias realizadas en quirófano central fluctuó entre el 46% en enero y el 36% en junio. No es posible establecer la tasa de ocupación por quirófano debido a que el sistema de información no registra este dato.

Tabla 11

Tiempo disponible y utilizado en quirófanos de emergencia. Enero – junio año 2019

Cirugías emergencia	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	Total 1er semestre
Tiempo quirófano 3	720	672	744	720	744	720	4320
Tiempo otros quirófano	2160	1920	2880	2160	2400	2400	13920
Total horas disponible	2880	2592	3624	2880	3144	3120	18240
Tiempo promedio utilizado	1336	1168	1220	1258	1250	1142	7374
Tasa tiempo utilizado	46,39	45,06	33,66	43,68	39,76	36,60	40,43

Tomado de los registros de las salas de operaciones del Hospital de segundo nivel del IESS, Guayaquil de Enero a Junio de 2019

Aprovechamiento del quirófano

Para determinar el aprovechamiento de los quirófanos fue necesario cuantificar el tiempo muerto que rodea al acto quirúrgico, dentro de estos se encuentra el tiempo dedicado a la limpieza. Para este estudio se presentó la limitación en los registros de las cirugías efectuadas, debido a que no se registra este dato.

Para realizar el análisis de esta variable se realizó la observación de los tiempos de limpieza en los quirófanos en los turnos de 7- 15 horas y de 15 a 20 horas y de los fines de semana. El tiempo de esta actividad fluctúa entre los 10 a 20 minutos, y con mayor tiempo en desinfección de cirugías contaminadas y algunas de traumatología y ortopedia.

La medida del aprovechamiento del tiempo realmente disponible de las salas de operaciones, así cada quirófano tiene un rendimiento teórico máximo que se le caracteriza de forma específica. El grado de aproximación a ese límite máximo (aprovechamiento relativo) permite comparar la actividad quirúrgica en función del aprovechamiento del tiempo que se alcance. El tiempo disponible de quirófano y el tiempo de cambio necesario entre dos intervenciones condicionan la actividad quirúrgica desarrollada, pero no impone límites al rendimiento relativo que cada sala de operaciones puede alcanzar.

Tabla 12

Aprovechamiento de las salas de operaciones del turno de 7 - 15 horas Enero – junio 2019

Salas de cirugía	Tiempo de ocupación (min) por quirófano	Tiempo limpieza (min)	Tiempo real disponible (min)	N° cirugías	Tiempo prom x cirugía (min)
Urología	39.300	4.860	34.440	324	106,30
Vascular	30.390	5.055	25.335	337	75,18
Cirugía general	48.210	6.435	41.775	429	97,38
Cirugía general	46.410	6.390	40.020	426	93,94
Pediatría	31.260	7.185	24.075	479	50,26
ORL	25.950	3.930	22.020	262	84,05
Oftalmología	36.450	9.690	26.760	646	41,42
Cirugía plástica	46.260	6.270	39.990	418	95,67
Traumatología	52.860	6.735	46.125	449	102,73
Traumatología	44.310	5.355	38.955	357	109,12
Total	401.400	61.905	339.495	4.127	82,26
Porcentaje	100%	15,42%	84,57%		

Tomado de los registros de las salas de operaciones del Hospital de segundo nivel del IESS, Guayaquil de Enero a Junio de 2019.

El tiempo disponible de las salas de operaciones en el turno de 7- 15 horas de trabajo fue del 84,57%, y el promedio de duración de las cirugías de 82 minutos, promedio relacionado con la dificultad quirúrgica de las cirugías electivas a que fueron sometidos los pacientes y la duración de la cirugía en relación con variables clínicas, comorbilidad y edad.

Las cirugías traumatológicas y de ortopedia son las de mayor tiempo promedio, seguida por las de cirugía general y cirugía plástica y quemados, y se evidencia una desviación en el tiempo de duración en los quirófanos de ORL, urología y vascular debido a que en estos quirófanos se programan cirugías de especialidad traumatología, quemados y cirugía general.

Tabla 13*Aprovechamiento de las salas de operaciones del turno de 15 – 20 horas Enero – junio 2019*

Salas de cirugía	Tiempo de ocupación (min) por quirófano	Tiempo limpieza (min)	Tiempo real disponible (min)	N° cirugías	Tiempo prom x cirugía (min)
Urología	10.380	1080	9300	72	129,17
Vascular	5.910	870	5040	58	86,90
Cirugía general	32.580	3915	28665	261	109,83
Cirugía general	12.120	1410	10710	94	113,94
Pediatría	2.040	570	1470	38	38,68
ORL	11.460	1995	9465	133	71,17
Oftalmología	13.110	3525	9585	235	40,79
Cirugía plástica	17.490	2175	15315	145	105,62
Traumatología	28.860	3495	25365	233	108,86
Traumatología	24.960	3015	21945	201	109,18
Total	158.910	22050	136860	1470	93,10
Porcentaje	100	13,87	86,12		

Tomado de los registros de las salas de operaciones del Hospital de segundo nivel del IESS, Guayaquil de Enero a Junio de 2019.

El promedio de tiempo disponible de las salas de operaciones en el turno de 15 – 20 horas de trabajo fue 86% y el promedio de duración de las cirugías de 93 minutos. Las cirugías generales, traumatológicas y ortopedia y limpieza quirúrgica, el tiempo de intervención fue superior a los 100 minutos. La desviación en el tiempo del quirófano de urología que está entre los tiempos más altos debido a que se programan limpiezas quirúrgicas en este turno. En las salas de ORL y pediatría el tiempo de aprovechamiento del quirófano fue menor de 60 minutos por cirugía.

Tasa de suspensión

Es CQ tiene una capacidad para que se realice la programación de cirugías electivas y el grado de cumplimiento depende de factores internos como la dotación de equipos e insumos, el contar con el talento humano contratado disponible y en el otro extremo la disposición del paciente en aceptar el tratamiento.

Dentro de la programación diaria se presentaron suspensiones del acto quirúrgico electivo, hecho que lleva a la no realización de la cirugía una vez que el paciente ya tuvo asignado día y hora para la cirugía, incluso puede ya estar en la sala de operaciones y por alguna razón técnica, administrativa o de aceptación del paciente o familiares fue suspendida la cirugía.

La tasa de suspensión de cirugías se calculó como porcentaje de acuerdo con la siguiente fórmula, utilizada previamente en el trabajo de Machado et al (2009) Cirugías Suspendidas sobre Cirugías Programadas por 100.

En el primer semestre del 2019 se programaron 5867 cirugías de las cuales fueron suspendieron 272 cirugías, con una tasa de suspensión del 4,63%, y con referencia a estándares internacionales es calificado como regular (entre 3,1 a 6%) (Galván & Flores, 2006).

La suspensión de las cirugías es un problema cotidiano de los hospitales públicos que afecta la eficiencia del quirófano. Las suspensiones estuvieron registradas numéricamente en la especialidad respectiva en el sistema informático del centro quirúrgico, pero no la causa.

La suspensión de una cirugía afecta a la salud individual, a la economía de la familia, de la comunidad y hasta del país, ya que se pierden horas/hombre y se incrementa el costo. La suspensión de la cirugía implica la repetición de los exámenes de laboratorio, nuevas valoraciones médicas y anestésicas, y tiempo de espera para un nuevo turno en quirófano (Abeldaño & Coca, 2016).

Para el hospital tiene consecuencias, ya que refleja el comportamiento respecto a la productividad y a la atención de los pacientes con impacto sobre los costos debido a la repetición de exámenes de laboratorio, rayos X e imagen, electrocardiogramas, días hospitalización y recursos humanos, que se refleja en utiliz

Tabla 14.

Programación de cirugías electivas, suspendidas, realizadas y tasas en el primer semestre del año 2019

Mes	Cirugías programadas	Cirugías suspendidas	Tasa suspensión	Cirugías realizadas	Tasa de realizadas
Enero	1061	58	5,46	1003	94,53
Febrero	1041	38	3,65	1003	96,34
Marzo	888	44	4,95	840	94,59
Abril	948	43	5,24	905	95,46
Mayo	983	39	3,96	944	96,03
Junio	950	50	5,26	900	94,73
Total	5871	272	4,63	5595	95,29

Tomado de los registros de las salas de operaciones del Hospital de segundo nivel del IESS, Guayaquil de Enero a Junio de 2019.

Retraso en el comienzo de la cirugía

Es el tiempo de demora se mide en minutos y es el tiempo que transcurre desde que debía comenzar la cirugía hasta su inicio. El sistema informático de CQC, no registra este dato, por lo que se realizó una observación sistemática de cien casos en los turnos de la mañana y la tarde. Alrededor del 85% las cirugías se realizaron a la hora prevista y el 15% con atraso entre 45 a 60 minutos, debido a causas como la llegada tardía de uno de los profesionales del equipo quirúrgico, mayor tiempo de la cirugía anterior, mayor tiempo de pre operatorio de los pacientes especialmente por valoración de constantes vitales o preparación de la zona preoperatoria, otra causa de retraso fue la demora en la limpieza de los quirófanos. Generalmente la primera

intervención se inicia, en promedio 20 minutos tarde y la última termina casi siempre entre 30 a 60 minutos antes del fin del horario institucional.

Utilización del talento humano

El grado de utilización que se le da a este recurso depende directamente del número de cirugías que se programan y de la duración del acto quirúrgico. El tiempo sobrante dedicado a otras funciones no es posible incluir en el análisis por no existir un registro de esas actividades y del tiempo utilizado en las mismas.

Tabla 15

Horas contratadas y porcentaje horas laboradas en cirugía programada de los/as Licenciados/as de Enfermería. Primer semestre 2019

Cirugías programadas	enero	febrero	marzo	Abril	mayo	Junio
Total Cirugías	1003	1003	840	905	944	900
Horas promedio	1.387	1.387	1.162	1.418	1.306	1.245
Horas promedio contratadas	2808	2556	2676	2792	2753	2753
Porcentaje de utilización	49,41	51,2	43,42	44,84	47,43	45,22

Tomado de los registros de las salas de operaciones del Hospital de segundo nivel del IESS, Guayaquil de Enero a Junio de 2019.

El personal de Licenciados/as de Enfermería (categoría ocupacional enfermera 3) que realizan funciones administrativas no están incidas en este análisis. En el análisis del cuidado directo (instrumentación o circulación de cirugías) están incluidos 22 licenciados/as de enfermería, con un tiempo promedio de contratación mensual de 160 horas cada uno, con turnos de 12 horas por dos días consecutivos y dos días libres. En forma global emplean entre el 43 al 51% de, tiempo contratado, sin poder justificar el restante tiempo por no existir registros de otras actividades que realicen.

Tabla 16

Horas contratadas y porcentaje horas laboradas en cirugía de emergencia de los/as Licenciados/as de Enfermería. Primer semestre 2019

Cirugías emergencia	enero	febrero	marzo	Abril	mayo	Junio
Total cirugías	406	364	384	385	388	357
horas cirugía	629	564	595	597	601	553
Horas promedio contratadas	2956	2956	3069	2844	2811	2956
%	27,46	19,09	19,39	20,98	21,39	18,72

Tomado de los registros de las salas de operaciones del Hospital de segundo nivel del IESS, Guayaquil de Enero a Junio de 2019.

De las horas contratadas para fines de semana de este recurso humano solo entre el 19 al 28 % del tiempo contratado es utilizado en el cuidado directo (circulación o instrumentación), se evidencia un número elevado de estos profesionales (10 a 11 por turno). No hay registros para justificar la diferencia de tiempo de las horas no ocupadas por la que se contrató. Se concluye que existe sub utilización de este recurso.

Los auxiliares de enfermería laboran de acuerdo a los registros de programación quirúrgica como circulantes con un porcentaje superior al 90% del tiempo contratado. Se observa una distribución de trabajo desproporcionada con relación al grupo de licenciados en enfermería, lo que da un recargo de trabajo a ese grupo ocupacional.

Tabla 17

Horas contratadas y porcentaje horas laboradas en cirugía programada de los Auxiliares de Enfermería. Primer semestre 2019

Cirugías programadas	enero	febrero	Marzo	abril	Mayo	junio
Total Cirugías	450	480	475	440	4890	450
Horas promedio de cirugía	615	664	657	609	664	623
Horas promedio contratadas	676	676	676	676	676	676
Porcentaje de utilización	90,98	98,22	9720	90,04	98,22	92,09

Tomado de los registros de las salas de operaciones del Hospital de segundo nivel del IESS, Guayaquil de Enero a Junio de 2019.

Los Auxiliares de enfermería asignados a los turnos de la noche, fines de semana y festivos cumplen la función de circulantes y de su tiempo contratado entre el 44 al 51 %, lo ocupan en esta asignación, la otra fracción de tiempo (50% aproximadamente) posiblemente cumplen otras funciones asignadas de acuerdo a su perfil ocupacional, las mismas que no son registradas.

Tabla 18

Horas contratadas y porcentaje horas laboradas en cirugías de emergencia de los Auxiliares de Enfermería. Primer semestre 2019

Cirugías de emergencia	enero	febrero	Marzo	abril	mayo	junio
Total de cirugías	406	364	384	385	388	357
Horas cirugía	629,3	564,2	595,2	596,75	601,4	553,35
Horas promedio contratadas	1244	1244	1244	1244	1244	1244
Porcentaje de utilización	50,59	45,35	47,85	47,97	48,34	44,48

Tomado de los registros de las salas de operaciones del Hospital de segundo nivel del IESS, Guayaquil de Enero a Junio de 2019.

El tiempo de utilización de este grupo representa el trabajo realizado en el acto quirúrgico, no está registrado los tiempos de atención en el preoperatorio y el tiempo de entrega post quirúrgica, debido a que el sistema informático no registra estos datos. El promedio del tiempo utilizado contratado está entre el 48 al 55%.

Tabla 19

Horas contratadas y porcentaje horas laboradas en cirugías programadas de los anestesiólogos Primer semestre 2019

Cirugías programadas	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio
Total cirugías	1.003	1003	840	905	944	900
Horas promedio anestesia	1.387	1.387	1.162	1.252	1.306	1.245
Horas promedio contratadas	2.380	2380	2380	2380	2380	2380
Porcentaje de utilización	50,65	58,30	48,82	52,60	54,87	52,31

Tomado de los registros de las salas de operaciones del Hospital de segundo nivel del IESS, Guayaquil de Enero a Junio de 2019.

Tabla 20

Horas contratadas y porcentaje horas laboradas en cirugías de emergencia de los anestesiólogos Primer semestre 2019

	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio
Cirugías emergencia	406	364	384	385	388	357
Horas anestesia	629	564	595	597	601	553
Horas promedio contratadas anestesiólogo	800	800	800	800	800	800
Porcentaje de utilización	78,62	70,50	74,37	74,72	75,12	69,12

Tomado de los registros de las salas de operaciones del Hospital de segundo nivel del IESS, Guayaquil de Enero a Junio de 2019.

En relación a los resultados del tiempo utilizado para emergencias el porcentaje se encuentra entre el 69 al 79%, más alto que las cirugías programadas, esto se relaciona con la dotación de residentes de la especialidad que corresponde a un postgradista asignado por turno a quirófano.

Tabla 21

Horas contratadas y porcentaje horas laboradas en cirugía programadas y de emergencia de los médicos residentes y de postgrado Primer semestre 2019

Cirugías programadas	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio
Cirugías programadas	195	115	214	244	281	341
Cirugías emergencia	406	364	384	385	388	357
Total de cirugías	601	479	598	629	669	698
Horas cirugía	2.618	1965	1964	2028	2114	2110
Horas promedio contratadas	3.840	3840	3840	3888	3840	3840
Porcentaje de tiempo utilizado	68	51,17	51,15	52,16	55,05	54,95

Tomado de los registros de las salas de operaciones del Hospital de segundo nivel del IESS, Guayaquil de Enero a Junio de 2019.

El grupo ocupacional médicos residentes y postgradistas realizan funciones en quirófano en el acto quirúrgico, en las cirugías programadas como asistentes y en las emergencias como cirujano principal y asistente respectivamente. El tiempo utilizado fluctúa entre el 33 al 47% del tiempo contratado. Estos funcionarios cumplen labores

asistenciales en emergencia y hospitalización, sin ser posible cuantificar estos tiempos por falta de registros.

Médicos tratantes

Para este tipo de personal no existen registros que permitan medir las horas disponibles para el quirófano, debido a que cada especialidad lleva un registro de horarios, pero no se registra el cumplimiento de las horas de trabajo en el acto quirúrgico.

Eficiencia del CQC

Eficiencia es lograr un efecto determinado, (RAE) o sea la relación entre los resultados logrados y los recursos utilizados en forma efectiva; con el mínimo de recursos utilizados (Carreño, 2008). Para la evaluación del CQC se utilizó un grupo de indicadores propuestos por autores como Macario y aplicados en investigaciones de eficiencia.

Los indicadores utilizados fueron clasificados como indicadores de proceso, ya que se relacionan a las actividades relacionadas a la utilización eficiente de los quirófanos del hospital. Se utilizaron indicadores como medidas verificables de resultados, diseñadas para contar con un estándar contra el cual evaluar, estimar o demostrar la eficacia del servicio. Los resultados obtenidos alertan sobre la existencia de falencias o problemas.

En el CQC del hospital en estudio, entre el 2 de enero al 30 de junio del 2019, se realizaron 7829 cirugías, de las cuales 5545 fueron cirugías electivas (58,90%) y 2284 cirugías de emergencia (41,18%), En el turno de 7 a 15 horas el índice de

productividad por horas fue de 0,6248, en el turno de 15 a 20 horas fue de 0,56. La tasa de suspensión fue del 4,63% sin conocerse las causas de suspensión. El 15% de las cirugías electivas comienzan con atraso con relación de la hora programada. El índice de ocupación de fue del 72% de promedio en el turno de la mañana y en el segundo turno disminuye al 45,86%. El rendimiento del recurso humano, se encuentra vinculado a la eficiencia, existir subutilización del talento humano. Estos resultados muestran una eficiencia media, los mismos que pueden ser mejorados y así aumentar la producción, la rentabilizar de las costosas instalaciones, equipamiento, mantenimiento, y disminuir las listas de espera.

Los indicadores fueron herramientas básicas para medir cuantitativamente el desempeño del proceso, que permitió obtener información que contribuyó a evaluar las actividades de la prestación de un servicio que en este caso se refirió al uso eficiente del quirófano.

Medir la eficiencia de los quirófanos fue un trabajo complicado, debido a la complejidad de medir conceptos abstractos, sin desconocer la variedad de intereses que influyen en la evaluación, añadida a la incompleta información estadística, y la falta de cultura administrativa para la realización de la evaluación.

La medición de la eficiencia del CQC fue necesario de una operacionalización cuantitativa para hacer comparaciones en el tiempo, en el espacio y de información y de estándares que permitieron la identificación de fallos.

Una vez realizado el análisis estadístico se concluye que de enero - junio 2019, diez quirófanos para cirugía electiva, 93% días disponibles y un quirófano de

emergencia. Además, se realizaron 5595 cirugías electivas y 2284 de emergencia. El tiempo utilizado en cirugías electivas, 7 a 15 h, 72,40% y de 15 .20 h el 45,86%, tasa de suspensión de cirugías programadas 4,63%. El retraso de las cirugías fue del 15 %. La utilización del talento humano fluctuó entre el 20% a más del 90% de acuerdo a la categoría ocupacional. Se concluye que el nivel de eficiencia se encuentra influenciado por la producción que ocasiona la subutilización de los recursos y existen deficiencias en el sistema de información. Con este análisis nace la propuesta de implementar un sistema informático automatizado y estandarizado para el registro de la información.

Capítulo IV

Propuesta del sistema informático para el CQ

Una vez presentado los resultados se procede a realizar el presente acápite. Los indicadores ayudaron a medir el desempeño del proceso para evaluar la eficiencia de los quirófanos del hospital de segundo nivel y demostró que es necesario implementar un sistema informático para aprovechar el tiempo de utilización de los quirófanos.

Antecedentes

La aplicación del sistema informático en las instituciones operativas del IESS comenzó en el quinquenio 2010 – 2015, al inicio el proyecto tenía un sistema de información administrativo, desintegrado, compuesto por múltiples sistemas independientes, administrado por diferentes grupos no coordinados y con infraestructuras tecnológicas diversa de hardware y el software.

A nivel local una institución local realizó la implementación de la historia clínica electrónica con la contratación de una empresa extranjera y llevada como un proceso interno de adaptación del sistema informático, pero del CQ se lleva el registro de control de insumos, materiales, medicamentos, pero como parte del concepto administrativo de control de costo, pero no como un sistema informático específico.

La actividad quirúrgica en los hospitales necesita ofrecer a los planificadores y gestores de actividad quirúrgica de un sistema de información específico para la

gestión de la actividad que se desarrolla en el CQ, siendo un espacio de trabajo crítico, en los que una buena gestión obliga a tomar en consideración los aspectos económicos, de talento humano, de recursos materiales, aspectos asistenciales de los pacientes y de su familia.

El paso del paciente por el CQ forma parte de un proceso asistencial, con origen, y posterior salida hacia otros servicios asistenciales del hospital, y la información debe transcurrir de forma eficiente. El servicio que gestiona el CQ necesita del apoyo de otros servicios del hospital, como la gerencia, recursos humanos, área financiera, entre otros, por lo que la integración se convierta en un requisito indispensable para el Sistema de Información del CQ, que pretende completar las necesidades de la organización. El sistema informático integrado facilitaría el acceso a la información, la comunicación y la adopción de medidas que ayuden a mejorar la calidad de la atención y la seguridad del paciente (Otero et al., 2013).

Situación actual

La historia clínica es un documento que es utilizado en un paciente, cuando acude a una institución de salud, el mismo que debe ser llenado por un profesional de salud. En la información básica constan los datos personales y clínicos del paciente. En el Hospital en estudio, los registros médicos que se utilizan están en forma electrónica en forma parcial.

En los hospitales del IESS no está incluida en la historia clínica electrónica la información que generan los CQ, en lo relacionados con la atención al paciente, cuyo

proceso es complejo, que necesita de la coordinación entre los profesionales de distintas profesiones sanitarias.

Los datos administrativos del servicio generan un alto consumo de recursos y no produce información coordinada relativa al flujo del paciente por el CQ, que forma parte de un proceso complejo y la información debe fluir entre ellos de forma eficiente, para alcanzar la concordancia entre el tiempo agendado (teórico) y real para la distribución del talento humano y los recursos, físicos y materiales de forma equilibrada.

La información que genera el CQC debe integrarse al sistema general del hospital, como un requisito necesario para que el Sistema de Información, complete las necesidades de la institución.

Los beneficios de la información son claros y suficientes, y la evidencia demuestra que la adopción de nuevos sistemas de información no es una tarea fácil y que las tasas de utilización no son las esperadas para el momento tecnológico, y son pocos los ejemplos de implementación en el país, ya que la mayoría son parciales y diseñados para el control de costos de la empresa privada.

Objetivo

Proponer la implementación de un sistema informático en el centro quirúrgico central en el hospital de segundo nivel del IESS, para sistematizar, mejorar la información y la evaluación del servicio.

Características del programa informático para el centro quirúrgico

La tecnología de información y comunicación, junto con la metodología de procesamiento de la información ha evolucionado influyendo en la gestión hospitalaria. El impacto se ha orientado a perfeccionar los procesos, al aumento de productividad y al control de la gestión financiera.

El sistema es complejo, y debe ser estudiado en sus múltiples componentes al no ser lineal, es emergente y de comportamiento dinámico que interactúan entre ellos. La metodología debe reflejar las interacciones en un modelo de ocho dimensiones que ofrecen un marco conceptual diseñado para analizar las variables involucradas en el diseño, desarrollo, implementación, uso y evaluación del sistema (Sittig & Singh, 2005).

Estas dimensiones son:

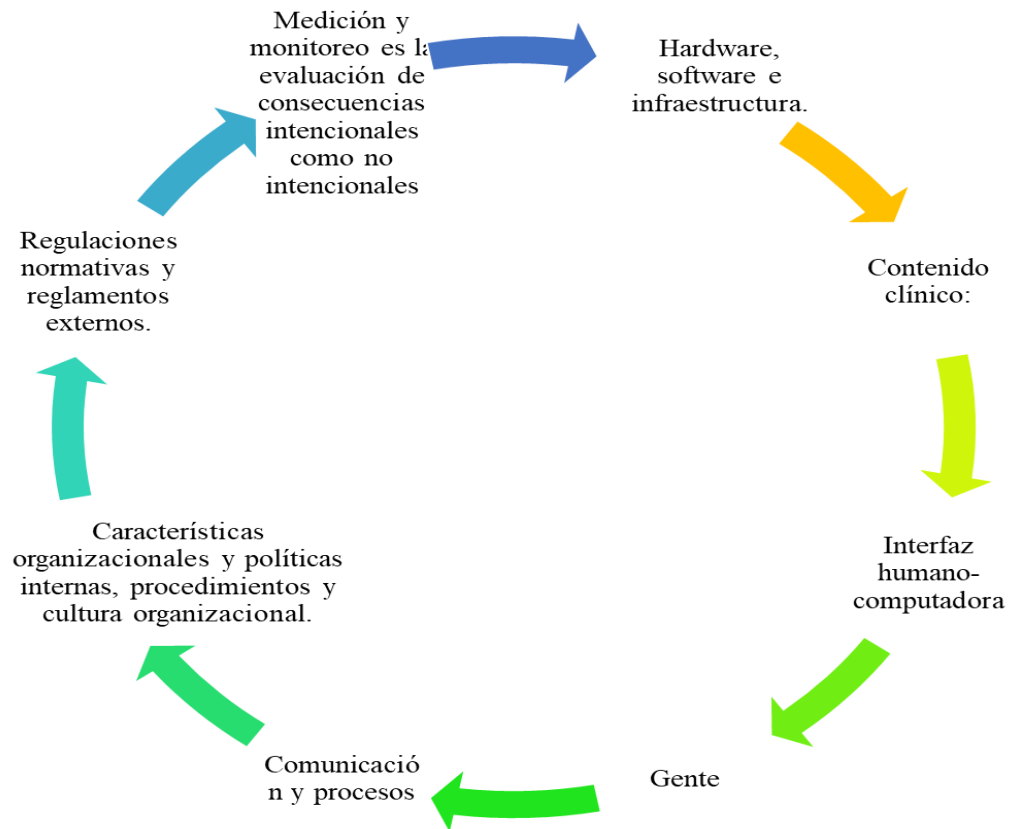


Figura 4. Dimensiones del programa

El sistema informático debe permitir un tratamiento sistemático de datos, información y conocimiento del entorno quirúrgico que favorezca la continuidad del cuidado a través del mejoramiento la comunicación del equipo de salud y el acceso a la información, que lleve la disminución de los errores y de soporte a la toma de decisiones (Bright, et al., 2012).

El sistema se debe ser controlado en tiempo real el funcionamiento y rendimiento de las salas de operaciones y su resultado debe reflejar la gestión integral de los mismos, desde la programación quirúrgica, rendimiento de cada uno de los quirófanos e incorporar los algoritmos que permitan priorizar las operaciones más frecuentes de las listas de espera.

Los flujos a incorporar deben ser:

- a) Flujo de anestesia, referente a la atención realizada por el anestesiólogo, que incluye el tiempo cero (momento en que el usuario ingresa a quirófano para la preparación pre-anestésica) y tiempo uno o final, (momento en que el usuario es entregado a la sala de recuperación).
- b) Flujo de cirugía, (tiempo cero el momento en que el cirujano realiza la incisión quirúrgica) y tiempo uno o final (momento en que el cirujano termina de cerrar la herida)
- c) Flujo del paciente, tiempo cero (se mide desde el momento en que el paciente ingresa al quirófano hasta el momento en que sale del mismo (tiempo final).
- d) Flujo de limpieza. (limpieza recurrente / limpieza terminal)

La planificación quirúrgica debe comenzar desde la entrada en la lista de espera y los requisitos del software deben cumplir los siguientes requisitos:

Filtrado sobre la lista de espera quirúrgica, el o los planificadores deben realizar el filtrado sobre la lista de espera para organizar, ordenar y priorizar la programación de los pacientes asignados al CQ.

Búsqueda de pacientes sobre la lista de espera quirúrgica, el o los gestores que realizan la planificación quirúrgica deben realizar búsquedas de los pacientes por múltiples opciones.

Planificación automática de la lista de espera, a través de la utilización de un algoritmo de planificación inteligente. El sistema debe ser capaz de proponer la

programación quirúrgica sobre un rango de fechas y quirófanos. El sistema de programación de pacientes debe tomar en cuenta los criterios de equidad, **cumplimiento** y de aspectos de demora máxima.

Programación de pacientes, el sistema debe permitir seleccionar un paciente de la lista de espera o del censo de pacientes ingresado en el hospital y programar sobre una asignación quirúrgica creada en la aplicación. De esta forma se creará un borrador de la programación quirúrgica.

Planificación quirúrgica, el sistema debe permitir:

- a) Impresión de programación y tener una herramienta que permita modificar la programación quirúrgica.
- b) Examen inteligente que ajuste la duración de las cirugías, tomado en cuenta las características del CQ.
- c) Replanificar una intervención, durante el proceso quirúrgico se puede suspender una cirugía, la aplicación debe permitir replanificar la intervención hasta que se lleve a cabo.
- d) Registro de preparación de la intervención, la herramienta debe ofrecer al usuario interno la posibilidad de registrar información relevante que puede ser necesaria para la intervención quirúrgica del paciente.
- e) Planificación de sustituciones, el gestor encargado de realizar la programación quirúrgica debe contar con una herramienta para arreglar la lista de intervenciones cuando se cancela una intervención.
- f) Asignación de los cirujanos y ayudantes que participaran en el proceso quirúrgico.

- g) Registrar la solicitud de cancelación de intervenciones.
- h) Propuesta de programación quirúrgica, una vez realizado el borrador, el programador, debe enviar la propuesta al servicio o al personal respectivo, para su aprobación y proceder a llamar a los pacientes incluidos en el programa.
- i) Divulgar el programa quirúrgico, aprobado por el gestor responsable.
- j) Realizar el cambio de quirófanos en caso necesario.
- k) Mover en bloque las intervenciones quirúrgicas, cuando se presenten averías o cierre de un quirófano, el sistema debe consentir que esas cirugías sean reasignadas a otra/s sala de operaciones disponible.

El programa informático debe permitir la confinación de la cirugía por el paciente a través de consulta en línea de la propuesta de la cirugía, debe tener incorporados filtros para el registro de la decisión y organizar el trabajo.

Gestión y asignación de recursos: Es necesario que el programa informático realice la asignación de recurso (tiempo de quirófano), y del team quirúrgico (disponibilidad real del talento humano), equipo material e insumos necesarios, asignación de equipamiento electro médico, asignación de material implantable y asignación de hemoderivados.

Reporte estadístico y explotación de datos: El sistema debe cubrir las necesidades de reportes propios de la actividad diaria, a nivel de estadísticas como informes y consultas. La solución debe tener la capacidad analítica para la utilización de la información del sistema, que permita a los usuarios internos realizar análisis no preestablecidos, sobre los datos brutos

Los indicadores a implementar en el cuadro de mando de gestión operativa serían:

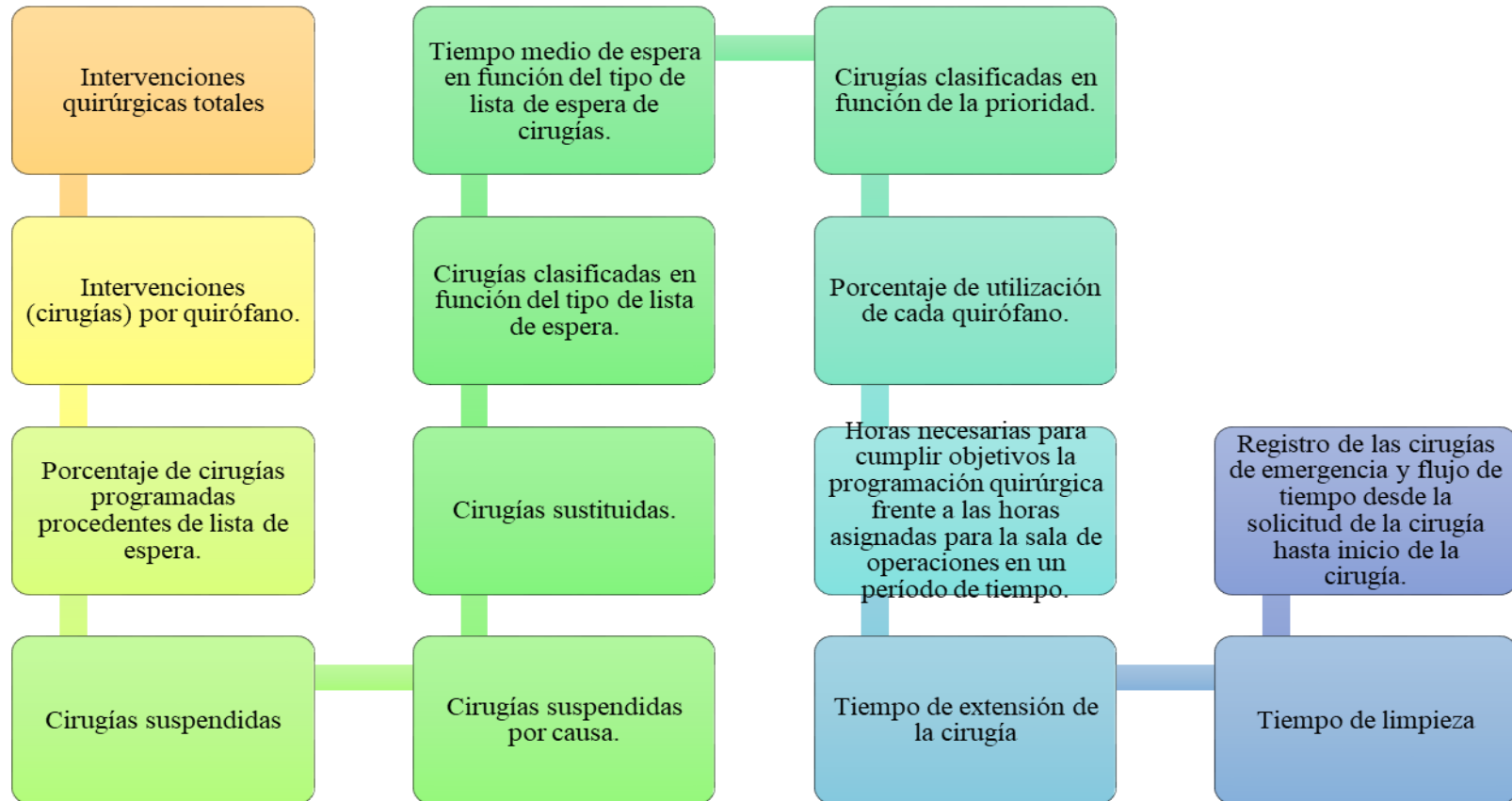


Figura 5. Indicadores a implementar en la gestión operativa

Historia clínica electrónica

Es un documento que cada vez que un paciente acude a una institución de salud, debe ser llenado por un profesional salubrista. Su información básica consta de los datos personales y clínicos del paciente. Disponer de registros médicos en forma electrónica facilita el acceso a la información, la comunicación y la adopción de medidas que ayuden a mejorar la calidad de la salud y la seguridad de los pacientes

Impulsar el uso del “Registro Electrónico de Salud” (RES) y capacitar e informar a toda la población sobre la importancia del cuidado apropiado de la información clínica es imperativo. La OPS fomenta el desarrollo de sistemas locales, a través de la capacitación y equipamiento a gobiernos y organizaciones no gubernamentales (Albarracín, 2018).

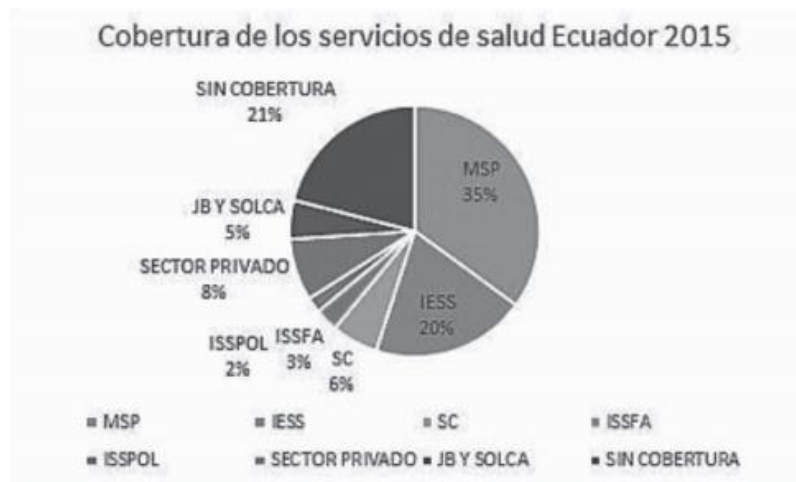


Figura 6. Cobertura de los servicios de salud en el Ecuador 2015

Tomado de Albarracín, R. (2018). Resultados de la implementación de registros médicos electrónicos (EMR) a nivel regional.

Antes de implementar un sistema de información en salud es necesario implementar políticas nacionales. Los registros electrónicos son la puerta principal de entrada de

datos al sistema de información por parte de los profesionales de la salud. La historia clínica, está formada por documentos, tanto escritos como gráficos que contienen información de salud y enfermedades de una persona. En el Ecuador y en los países Latinoamericanos, la historia clínica todavía se maneja en papel por los profesionales de la salud, con todas las limitaciones y riesgos que esto trae. En los últimos años se ha promovido el uso del RES como una manera de disminuir los riesgos y desventajas del uso del papel.

La información debe ser completa, debe estar concentrada y evitar repeticiones. En la historia clínica deben estar registrados los datos demográficos del paciente, ubicación del paciente, episodios, sub-episodios y citas y pruebas el diagnóstico, diagnóstico (s) utilizando la nomenclatura CIE vigente, intervención quirúrgica realizada, (hora de comienzo y final real de la intervención) tipo de anestesia, hallazgos quirúrgicos, imagen, examen patológico intra o post cirugía, entre otros; registrar el lugar a donde se le transfiere al paciente inmediatamente después de la intervención. Equipo quirúrgico conformado por cirujano, ayudante (s), anestesista y personal de enfermería que han asistido en la intervención (instrumentista y circulante).

Para la implementación del sistema informático según Plazzotta, et al (2015) se debe tener en cuenta las siguientes sugerencias:

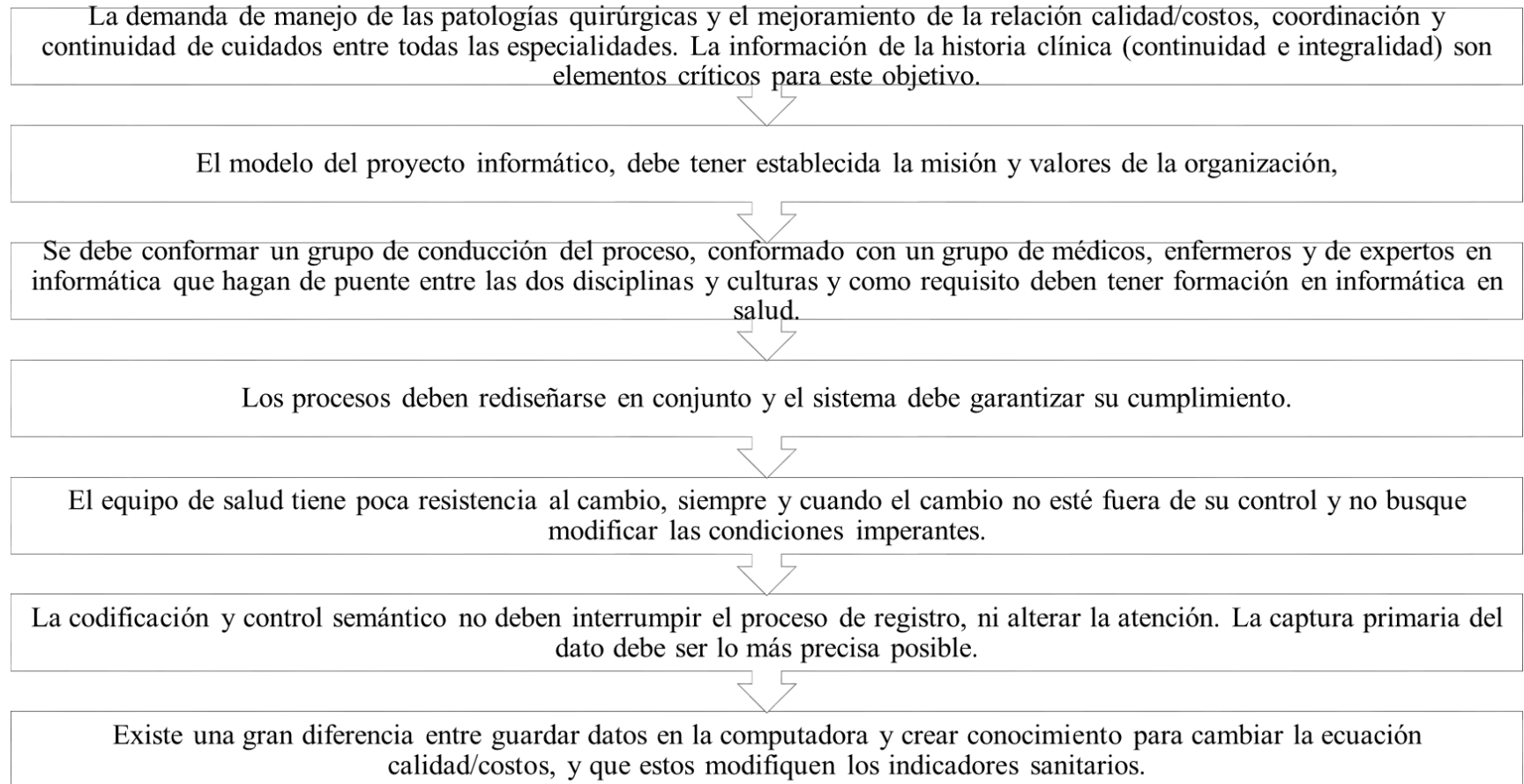


Figura 7. Implementación del sistema informático

Conclusiones

En las bases teóricas se estableció que la gestión y administración son los ejes que sustentan la eficiencia de los servicios sanitarios y que tienen relación con la calidad de la atención y se hace referencia a la eficiencia como la relación entre los recursos utilizados en un servicio y los logros con el mismo o menos recursos.

La medición de la eficiencia de un servicio de salud como de los quirófanos es una tarea difícil por la complejidad que conlleva la medición de conceptos abstractos, y una variedad de intereses que pueden influir en una evaluación de ese tipo. En los sistemas de salud públicos no se hace la evaluación de eficiencia y solo se utilizan indicadores generales de producción, la falta de control se refleja en la disminución de ofrecer los servicios sociales.

Fue necesario medir la eficiencia de los quirófanos a través indicadores concretos y medibles que requirió de los registros que se constituyeron en el insumo para la medición. Se utilizó indicadores que permitieron ser determinados numéricamente, simplificando así la evaluación.

El sistema de información utilizado fue limitado, haciéndose difícil medir el rendimiento de los quirófanos según la complejidad de las intervenciones quirúrgicas.

Los trabajos investigativos revisados proporcionaron datos importantes sobre las metodologías de evaluación e indicadores utilizados y los resultados que producen sobre la gestión de los servicios sanitarios y de sala de operaciones.

Este trabajo se realizó en el CQC del hospital de II nivel del IESS, cuenta con 11 quirófanos, diez asignados a cirugías electivas por especialidades y uno asignado a tiempo completo para cirugías de emergencia.

Con relación a los días disponibles en el primer semestre del 2019, se utilizaron 124 días hábiles de trabajo, sin contar los fines de semana y feriados oficiales, en los cuales los quirófanos asignados a especialidades no son utilizados. Sin embargo, existen factores que ocasionan que algunos días útiles, no se utilizaron uno o más quirófano sin poder conocer las causas, debido a que no se registra el motivo de la no utilización.

Se determinó que el CQC en el turno de 7 a 15 horas estuvo próximo al estándar del 80% de utilización del quirófano, disminuyendo en el turno de 15 a 20 horas, alrededor del 50 %.

En relación a la productividad se realizaron cirugías electivas en el turno de 7 - 15 horas 4127 (73,76%) y en turno de 15 -23 horas 1468 (26,23%) y 2284 cirugías de emergencia, equivalente al 40,82% en correlación a la producción total de cirugías efectuadas en el CQC. En el turno de 7 – 15 horas se utilizaron 6690 horas de quirófano (72%) con relación al tiempo disponible, con diferencias entre especialidades y el turno de 15 -20 horas, se utilizaron 2644 (45,86%).

Con relación al indicador Porcentaje de utilización de quirófanos, existen limitaciones y su cálculo se realizó con valores promedio ya que sólo se lleva un registro diario de la programación quirúrgica con el tiempo de ocupación en horas, por lo que se hace necesario implementar el registro del tiempo efectivo o tiempo de

anestesia, determinar los periodos por los que el paciente transcurren desde el inicio de la anestesia hasta el traslado a recuperación post anestésica.

El aprovechamiento de las salas de operaciones en el turno de 7-15 horas fue del 84,57% con un tiempo promedio de cada cirugía de 82 minutos y en el turno de 15 – 20 horas fue 86% y el promedio de duración de las cirugías de 93 minutos

La tasa de suspensión de las cirugías electivas fue del 4,63%, sin ser posible establecer las causas debidas a la falta de registros. La falta información no orienta a buscar estrategias para mejorar la calidad de la asistencia y de la eficiencia del servicio ofrecido a los usuarios externos.

El retraso en el comienzo de las cirugías se presenta en el 15 % de atraso, debido a causas como la llegada tardía de los profesionales, mayor tiempo en el preoperatorio y demora en la limpieza de las salas de operaciones.

La utilización del talento humano fue analizada en función a la programación quirúrgica y la duración del acto quirúrgico, lo que da que la utilización promedio esta alrededor del 50%, con variaciones que van del 20 al 90%, La evaluación del centro quirúrgico forma parte del proceso de gestión que tiene como objetivo medir, controlar y dar seguimiento a los resultados obtenidos de las actividades realizadas en un tiempo específico.

Con relación a la utilización del talento humano, no fue posible justificar el tiempo no utilizado en otras actividades asistenciales por falta de información, siendo necesario realizar evaluación de rendimiento del talento humano.

El nivel de eficiencia del CQ se encuentra directamente influenciado por el nivel de producción que ocasiona la subutilización de los recursos.

Se llegó a establecer que existen deficiencias en el sistema de información que limita el desarrollo del proceso administrativo.

Uno de los problemas prácticos que sale del uso de indicadores de eficiencia, es que se hace necesario el uso de varios de ellos para tener una idea global de como se está brindando el servicio en el quirófano, pero sólo el uso del sentido común, la experiencia y la destreza administrativa lograrán hacer un balance adecuado de la información que pueden brindar los indicadores y la visión global que es necesaria.

El uso de indicadores es y seguirá siendo de utilidad para el grupo de conducción del quirófano, de las autoridades hospitalarias que están vinculadas con el desarrollo del Sector de la Salud y de los hospitales en particular.

Recomendaciones

Un aspecto fundamental es socializar los resultados de la investigación con los directivos y gestores del bloque quirúrgico del hospital para que conozcan los aciertos y limitaciones identificado en el análisis de resultados de los indicadores de eficiencia y promover la importancia de medir con estos indicadores el centro quirúrgico, debido a su importancia dentro de la actividad hospitalaria.

Diseñar una ficha técnica con los indicadores a ser evaluados identificando los registros necesarios y definir a los profesionales del centro quirúrgico responsables de su control, de forma que se fortalezca el proceso y se incluyan en el reporte de la actividad quirúrgica para demostrar su productividad y rendimiento, lo que no impide que se utilicen otros indicadores como parte del control interno del servicio.

Implementar estrategias que permitan aumentar la programación quirúrgica con el fin de mejorar el tiempo de ocupación del quirófano, así como la utilización de la capacidad instalada y de los recursos con que se cuenta. Una estrategia es que el turno de la tarde se extienda hasta las 22 horas incrementando las horas útiles de quirófanos.

Reorganizar la distribución del talento humano, con el fin de alcanzar una mejor utilización de los mismos y elevar la eficiencia del servicio y realizar la evaluación de rendimiento de este recurso es indispensable.

Otra estrategia sería establecer la cirugía ambulatoria de bajo riesgo quirúrgico, como un elemento clave para aumentar el nivel de producción, y la capacidad de resolución del quirófano.

El uso de indicadores de eficiencia debe ser de utilidad para los gestores del quirófano y de las autoridades sanitarias, sin embargo, es necesario tener en cuenta que para la obtención oportuna de los datos es necesario contar con un Sistema de Información automatizado.

Es necesario realizar el monitoreo de la calidad de las fuentes básicas de la información, en particular de la historia clínica, fuente principal de información sobre las características de los pacientes. La deficiencia del sistema informático hace necesario la adquisición e implantación de un Software de Planificación y Gestión de Información del Centro Quirúrgico.

Revisar sistemas informáticos ya existentes e implementados en CQ de países latinoamericanos y europeos como España, y valorar cuál de ellos es el que más se adapte a la realidad local y comprar la patente para su uso.

Trabajar in situ con técnicos nacionales para definir los flujos y en base a ellos diseñar un sistema propio adaptado a la realidad local Ventaja: utilización del talento nacional, y ser aparentemente más económico.

Tercerización, la adquisición de la herramienta (software) pero no el conocimiento sobre la disciplina ni el diseño del proyecto o la evaluación del impacto del mismo.

Referencias

- Abeldaño, R. & Coca, S. (2016). Tasas y causas de suspensión de cirugías en un hospital público durante el año 2014. *Enfermería universitaria*, 13(2), 107-113.
Disponible en: <https://dx.doi.org/10.1016/j.reu.2016.03.005>
- Albarracín, R. (2018). Resultados de la implementación de registros médicos electrónicos (EMR) a nivel regional. *INGENIO*, 1(1), 5-14.
- Álvarez, M (2020) La eficiencia de los quirófanos. *Revista Médicos* N° 105.
Disponible en
[https://www.revistamedicos.com.ar/numero105/alvarez.htm#:~:text=La%20eficiencia%20de%20la%20actividad,Sokolovic%20E%2C%20200222..&text=Tipo%20de%20Hospital%20\(general%2C%20monovalente,%2C%20abierto%20etc.%2C\).&text=Nivel%20de%20Complejidad%20del%20hospital.](https://www.revistamedicos.com.ar/numero105/alvarez.htm#:~:text=La%20eficiencia%20de%20la%20actividad,Sokolovic%20E%2C%20200222..&text=Tipo%20de%20Hospital%20(general%2C%20monovalente,%2C%20abierto%20etc.%2C).&text=Nivel%20de%20Complejidad%20del%20hospital.)
- Arias, F (2012) *El proyecto de investigación. Introducción a a metodología científica*. Madrid – España Editorial Episteme. 6ta edición.
- Asamblea Nacional Constituyente. (2008). Constitución del Ecuador. *Registro Oficial*, 20.
- Barrubés, J. (2019). El proceso quirúrgico es extremadamente sensible a la eficiencia de un proceso
- Bejarano, R. (2011) Evaluación de eficiencia en cirugía. *Revisita Colombiana de Cirugía* Vol. 26 p. 273 -284 Artículo original. Disponible en
<http://www.scielo.org.co/pdf/rcci/v26n4/v26n4a5.pdf>

- Bouza A. (2000) Reflexiones acerca del uso de los conceptos de eficiencia, eficacia y efectividad en el sector de la salud. *Rev. Cubana Salud Pública* Vol. 26: p. 50--56
- Bright, T., Wong, A., Dhurjati, R., Bristow, E., Bastian, L., Coeytaux RR, et al. (2012) Effect of clinical decision-support systems: a systematic review. *Ann Intern Med.* Jul 3;157 (1):p.29 - 43. doi: 10.7326/0003-4819-157-1-201207030-00450.
- Calderón, J., Alzamora, L. & Del Águila, E. (2013) *Un Enfoque Multidisciplinario*. Lima -Perú Editorial UAP. Primera Edición
- Carreño, A. (2008) Medición de la calidad, la eficiencia y la productividad en hospitales públicos de tercer nivel de atención en Bogotá, *Revista Universidad y Empleo*. 2009; Vol.17: p. 203-222. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=187214467007>.
- Casanova, N., Puig, E., Cruz, A. Mate, X. & García, J. (2011) La gestión quirúrgica según niveles de complejidad: un modelo que se espera eficiente. Barcelona *Capio Hospital Universitari Sagrat Cor*. Disponible en: https://www.fundacionsigno.com/archivos/publicaciones/05_GESTION_QUIRURGICA.pdf
- Carnota, O. (2017). El crecimiento de los costos en salud visto desde la ineficiencia. La Habana – Cuba *Revista Cubana de Salud Pública*, 43(4) Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662017000400008&lng=es&tlng=es.

- Castrillón, A. (2014) *Fundamentos generales de administración*. Colombia-Medellín Centro Editorial Esumer.
- Chiavenato I (2018) *Introducción a la Teoría General de la Administración*. Editorial McGraw-Hill.
- Corella, J. (1996) *La Gestión de servicios de salud*. Madrid -España, Editorial Díaz de Santos.
- d'Empaire, G (2010) Health Care Quality and Ethical Principles. *Acta bioethica*, 16(2), pp. 124-132. Disponible: <https://dx.doi.org/10.4067/S1726-569X2010000200004>.
- Dexter, F. (2007) Improving Operating Room Efficiency by Applying Bin Packing and Portfolio Techniques to Surgical Case Scheduling. *Economics, Education, and Policy - Anesthesia & Analgesia* Vol. 105, No. 3. p. 707 -714
- De Geyndt, W. (1994) Managing the Quality of Health Care in Developing Countries. *World Bank Technical Papers* No. 258
- Díaz, E. (2015) La eficiencia de los hospitales públicos. Estudio de casos en Chile 2000 -2010. España *Universidad Autónoma de Madrid. Departamento de Organización de Empresas*. Tesis doctoral Recuperado en https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5252/1/S9700138_es.pdf
- Donabedian, A. (1980). *Exploration in quality assessment and monitoring*. En: Harbor A. (ed.) *The definition of quality and approaches to its assessment*. Mich: Health administration Press

- Donabedian, A. (1991). Una aproximación a la monitorización de la calidad asistencial. *Control calidad asistencial* Vol. 6:p. 31-9
- Espinoza, M. (2014) *Administración de Empresas*. Perú ULADECH. Disponible en: [http://files.uladech.edu.pe/docente/32887828/ADMINISTRACION%20GENERAL/Sesion_3/MATERIAL%20COMPLEMENTARIO%20\(3\).pdf](http://files.uladech.edu.pe/docente/32887828/ADMINISTRACION%20GENERAL/Sesion_3/MATERIAL%20COMPLEMENTARIO%20(3).pdf)
- Fajardo, G & García, E. (2008). *Dirección de hospitales*. México Ediciones El Manual Moderno.
- Farrell, M. (1957). The measurement of productive efficiency. *Journal of the Royal Statistical Society: Series A (General)*, 120(3), 253-281.
- Hernández, R. & Mendoza, C. (2018) *Metodología de la investigación* .Séptima Edición.
- Forrellat, M. (2014). Calidad en los servicios de salud: un reto ineludible. *Revista Cubana de Hematología, Inmunología y Hemoterapia*, Vol. 30(2), p. 179-183. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-02892014000200011&lng=es&tlng=es.
- Galván A. & Flores, G. (2006) La suspensión de cirugía programada como un indicador de calidad en la atención hospitalaria. México. *Rev. Hosp Gral Dr. M Gea González*. Vol. 7, No. 2 Mayo-Agosto. p.. 59-62. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/h-gea/gg-2006/gg062c.pdf>

- Gálvez, A. (1999) Concepto de eficiencia en el contexto de la salud pública cubana. La Habana – Cuba *Taller. Aspectos macroeconómicos de la eficiencia en salud*. Febrero, Escuela Nacional de Salud Pública.
- Gálvez A. (1999) La farmacoeconomía en la eficiencia de la salud pública. *Rev. Cubana Salud Pública* Vol. 25:p. 81-5
- García A. & Álvarez, A. (2004) Pautas conceptuales para futuros estudios nacionales de eficiencia en los servicios médicos primarios. La Habana Cuba. *INHEM* N° 138. p. 1 -7 Disponible en <https://pdfs.semanticscholar.org/bb2a/cc8c4085d94c6e43ae7176e33b771184901.pdf>
- García D, García D, Roselleo O, Noa M (2007) ¿Cómo medir la calidad y la eficiencia del Servicio de anestesiología? Propuesta de indicadores. Cuba *VI Congreso Internacional de Información en Salud*. Disponible en: <http://www.bvs.hn/cu-2007/ponencias/SLD/SLD103.pdf> fuba VI Congreso InternacionaldeInformatica en Salud.
- Gómez, M., Abad, A., Casans, R. & Calvo, J. (2018) Claves para optimizar la eficiencia de un bloque quirúrgico. *Revista Española de Anestesiología y Reanimación*, Volumen 66, febrero 2019, pp. 104-112 Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0034935618301440?via%3Dihub#!>
- Gutiérrez, A. (2010) *El puerto de Lázaro Cárdenas y su eficiencia en la Cuenca del Pacífico 2003-2008: un análisis envolvente de datos*, México Edición

electrónica Disponible en: <https://www.eumed.net/libros-gratis/2010f/878/TEORIA%20DE%20LA%20EFICIENCIA%20PUERTO%20DE%20LAZARO%20CARDENAS.htm>

Hernández, A., Nogueira, D., Medina, A., & Marqués, M. (2013). Inserción de la gestión por procesos en instituciones hospitalarias. Concepción metodológica y práctica. *Revista de Administração*, 48(4), 739-756.

IESS (2010) Reglamento para atención integral y red de los asegurados. Resolución 308. *Registro Oficial 173* 16 de abril. Modificado 22 noviembre 2011. Estado vigente. Recuperado en <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/09/Reglamento-para-Atenci%C3%B3n-de-Salud-Integral-y-en-Red-de-los-Asegurados.pdf>.

IESS Plan de Austeridad y Restricción de Gastos del IESS;. Resoluciones No. C.D. 515. *Registro Oficial año1* 31 enero 2020. Disponible en: [file:///C:/Users/PROPIO%201/Documents/Downloads/RO133_20200131%20\(4\).pdf](file:///C:/Users/PROPIO%201/Documents/Downloads/RO133_20200131%20(4).pdf)

Ipinza, M. (2007) Calidad y Atención Integral de Salud: dos conceptos inseparables. Chile *Cuadernos Médico Sociales* N° 47 (1):pp. 5-17.

Jaramillo J. (1998) *Gerencia y administración de servicios médicos y hospitales*. San José: Costa Rica. Universidad de Costa Rica, Editora Nacional de Salud y Seguridad Social.

Jiménez, R. (2004) Indicadores de calidad y eficiencia de los servicios hospitalarios.

Una mirada actual. *Rev. Cubana Salud Pública* N° 30(1). Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662004000100004&lng=es&nrm=iso)

[34662004000100004&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662004000100004&lng=es&nrm=iso)>. ISSN 0864-3466.

Koopmans T (1951) *Activity analysis of production and allocation*, New Haven,

Yale University Press, en Gutiérrez Ortiz, A. (2010) *El puerto de Lázaro*

Cárdenas y su eficiencia en la Cuenca del Pacífico 2003-2008: un análisis

envolvente de datos, Edición electrónica Disponible en:

[https://www.eumed.net/libros-](https://www.eumed.net/libros-gratis/2010f/878/TEORIA%20DE%20LA%20EFICIENCIA%20PUERTO%20DE%20LAZARO%20CARDENAS.htm)

[gratis/2010f/878/TEORIA%20DE%20LA%20EFICIENCIA%20PUERTO%20](https://www.eumed.net/libros-gratis/2010f/878/TEORIA%20DE%20LA%20EFICIENCIA%20PUERTO%20DE%20LAZARO%20CARDENAS.htm)

[DE%20LAZARO%20CARDENAS.htm](https://www.eumed.net/libros-gratis/2010f/878/TEORIA%20DE%20LA%20EFICIENCIA%20PUERTO%20DE%20LAZARO%20CARDENAS.htm)

Lam, R. & Hernández, P. (2008) Los términos: eficiencia, eficacia y efectividad ¿son

sinónimos en el área de la salud? Ciudad de La Habana *Rev. Cubana Hematol*

Inmunol Hemoter V.24 N°.2 Mayo- Agt. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-02892008000200009)

[02892008000200009](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-02892008000200009)

López, A. & López, X (2019). Indicadores para evaluar la eficiencia hospitalaria.

Caso de estudio: clínica privada de la ciudad de Macas. Uniandes EPISTEME.

Revista digital de Ciencia, Tecnología e Innovación ISSN 1390-9150/ Vol. 6

Nro. 3 julio-septiembre. p. 383-398

Luft, H., & Hunt, S. (1986). Evaluating individual hospital quality through outcome

statistics. *Jama*, 255(20), 2780-2784.

- Machado, F., Silva, D., Teles, M., Pinheiro, E., Guimarães, J & De Almeida, I. (2009) Análise dos fatores relacionados à suspensão de operações em um serviço de cirurgia general de média complexidade. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*, 36(4), 283-287
- Mata, A (2018) Eficacia de la lista de verificación en el éxito de la cirugía segura.. Perú *Universidad Particular Norbert Weiner*, Facultad de Ciencias de la Salud. Programa de Segunda Especialidad en Enfermería. Trabajo académico. Recuperado en <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/1617/TITULO%20%20Mata%20Carhuamaca%2c%20Anibal.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- McQueen, K. A., Ozgediz, D., Riviello, R., Hsia, R. Y., Jayaraman, S., Sullivan, S. R., & Meara, J. G. (2010). Essential surgery: integral to the right to health. *Health Hum Rights*, 12(1), 137-152.
- Molina, F. & Pérez, L. (2009). Modelos para la resolución de la programación de quirófanos *Universidad de Sevilla. Escuela Superior de Ingenieros. Dpto. de Organización*. Disponible en <http://www.adingor.es/congresos/web/uploads/cio/cio2009/1356-1365.pdf>.
- Ministerio de Sanidad y Política Social (MSPS) (2010) Bloque quirúrgico. Estándares y recomendaciones. España .Disponible en <https://www.mscbs.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/BQ.pdf>

Ministerio de Salud Pública (2015) Tipología para homologar establecimientos de salud por niveles. Acuerdo Ministerial 5212. *Registro Oficial* Suplemento 428 30 de enero. Estado vigente. Recuperado en <http://instituciones.msp.gob.ec/cz6/images/lotaip/Enero2015/Acuerdo%20Ministerial%205212.pdf>.

Ministerio de Salud Pública (2012) Estatuto Orgánico de Gestión organizacional por procesos de los Hospitales del MSP. Disponible en http://instituciones.msp.gob.ec/somossalud/images/guia/documentos/estatuto_de_hosp_acuerdo.pdf en

Navarro, C., Karlsdotterb, K., Martín, J., del Puerto, M. & Herrero, L. (2011). Medida de la eficiencia de los Hospitales del Servicio Andaluz de Salud mediante técnicas no frontera. Indicadores sintéticos de eficiencia. In *XVIII Encuentro de economía pública* (p. 18).

Organización Mundial de la Salud (2010) Informe sobre la Salud en el Mundo, La financiación de los sistemas de salud: el camino hacia la cobertura universal. Ginebra Recuperado en https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44373/9789243564029_spa.pdf;jsessionid=CA4A8C59506501D35C362AC4884D7D10?sequence=1

OMS (1987). Los hospitales y la salud para todos. *Serie Informes Técnicos 744*. Recuperado en <https://apps.who.int/medicinedocs/documents/s17390es/s17390es.pdf>.

- OPS / OMS (2017) Salud de las Américas. Washington *Publicación científica y técnica 642*. Disponible en <https://www.paho.org/salud-en-las-americas-2017/wp-content/uploads/2017/09/Print-Version-Spanish.pdf>.
- Organización Panamericana de la Salud, Iniciativa de la Reforma del Sector Salud (1997) Indicadores de medición del desempeño del Sistema de Salud. Washington. Disponible en https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2010/06-Indicadores_Medicion_Desempeno_Sistema_Salud.pdf
- Otero, M., Bermejo, T., Moreno, A., Fernández, A., & Palomo, L. (2013). Análisis de la implantación de prácticas seguras en los sistemas automatizados de dispensación de medicamentos. *Farmacia Hospitalaria*, 37(6), 469-481.
- Palella, S. & Marins, F. (2010) *Metodología de Investigación cuantitativa*. Disponible en <https://www.docsity.com/es/disenio-tipo-nivel-y-modalidad-de-palella-y-martins/2733947/>
- Pandit, J., Westbury, S., & Pandit, M. (2007). The concept of surgical operating list 'efficiency': a formula to describe the term. *Anaesthesia*, 62(9), 895-903.
- Plazzotta F, Luna1 D, González F, de Quiróz B (2015) Sistemas de Información en Salud: Integrando datos clínicos en diferentes escenarios y usuarios. Argentina. *Scielo* Vol. 32 N 2 p. 343-351. Disponible en <https://www.scielosp.org/article/rpmesp/2015.v32n2/343-351/>
- Pérez, J. (2008). Control de la Gestión Empresarial. Texto y Casos. *Editorial ESIC Editorial, Séptima Edición, Madrid-España*.

Pérez, M. & Vicedo, F. (2003) Introducción de sistemas informatizados hospitalarios y su repercusión en el trabajo de enfermería. España, Valencia *Hospital Dr.*

Peset. Disponible en

file:///C:/Users/PROPIO%201/Desktop/DR%20IBARRA/IntroduccionDeSistemasInformatizadosHospitalarios.pdf.

Real Academia Española (RAE), *Diccionario de la Lengua Española*, Vigésima segunda edición, 2001. [Online]. Recuperado: www.rae.es.

Raffino, M. (2020) *Planeación en Administración*. Disponible en:

<https://concepto.de/planeacion-en-administracion/>.

Reyes, P. (2000) *Administración de empresas, teoría y práctica*. México. Ed Limisa

Reyes, A. (1996) *Administración Moderna*. México Editorial Limusa.

Ríos, R. (2009). La investigación en administración: Una caracterización de las tesis de administración de maestría en el Instituto Politécnico Nacional (2005-2009).

México. *Centro de Investigación e Innovación Tecnológica* Instituto

Politécnico Nacional. Disponible en

<http://congreso.investiga.fca.unam.mx/docs/xvi/docs/9F.pdf>

Rodríguez, J. (2005). *Cómo aplicar la Planeación Estratégica a la pequeña y mediana empresa*. Editorial Thomson Quinta edición.

Sarduy, Y. (2007). El análisis de información y las investigaciones cuantitativa y cualitativa. *Revista Cubana de Salud Pública*, V. 33(3) Recuperado en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662007000300020&lng=es&tlng=es.

Senplades. (2017). Plan Nacional de Desarrollo Toda una Vida. Quito.

Serra, V., Solans, M. & Espallargues, M. (2011) *Eficiencia en la utilización de los bloques quirúrgicos: definición de indicadores*. Barcelona- España. Ministerio de Ciencia e Innovación.

Silva, C. (1997) Escalas e indicadores. En: Silva LC. *Cultura estadística e investigación científica en el campo de la salud. Una mirada crítica*. Madrid, Díaz de Santos Cap.3; p:43-58.

Sittig, F. & Singh, H. (2015). A new sociotechnical model for studying health information technology in complex adaptive healthcare systems. *Qual Saf Health Care*. Oct 19 Suppl 3:i68-74. doi: 10.1136/qshc.2010.042085.

Stoner, J., Freeman, R., & Gilbert, D. (1996). *Administración México*. Pearson Educación 6ta edición

Universidad de Granada (2007) Guía para la definición e implementación de un sistema de indicadores *Documento Informativo DI-02-03*. Versión 1.0, p: 1. 12

Uzcátegui, E. (2010) La concepción del hombre como ser social. Unidad Temática: Aspectos Generales de la Sociedad Dirigido a Participantes del PNFA-Trujillo. *Trayecto III, Proyecto Socio Integrador*. Recuperado en: <http://ever-uzcategui.over-blog.es/article-la-concepcion-del-hombre-como-ser-social-48405028.html>.

Villacrés, T. Mena A. (2017) Mecanismos de pago y gestión de recursos financieros para la consolidación del Sistema de Salud de Ecuador. *Revista Panamericana de Salud Pública*. 40 (2) Disponible en:
<https://scielosp.org/article/rpsp/2017.v41/e51/>

Williams, G. (2009). Programa Nacional de Garantía de Calidad de la Atención Médica. *Calidad de los Servicios de Salud*. Argentina Disponible en:
http://med.unne.edu.ar/catedras/aps/clases/28_calidad.pdf

Apéndice A: Días hábiles de trabajo del quirófano

Año 2019

Mes	N° días mes	N° días fin semana	N° días festivos	N° días hábiles mes
Enero	31	8	1	22
Febrero	28	8		20
Marzo	31	10	2	19
Abril	30	8	1	21
Mayo	31	8	2	22
Junio	30	10		20
Total	181	52	6	124

Tomado del calendario de actividades CQ 2019

Apéndice B: Días no disponibles de salas de operaciones del quirófano central enero - junio 2019

Salas de cirugía	Año 2019							
	enero		febrero	marzo	abril	mayo	junio	Total semestre
	No operativo	Sin programación	Sin programación	Sin programación	Sin programación	Sin programación	Sin programación	
N° (%)	N° (%)	N° (%)	N° (%)	N° (%)	N° (%)	N° (%)	N° (%)	
1. Cirugía urológica	9 (11,53)							9 (11,53)
2. Cirugía vascular	1 (1,28)				4 (5,12)	1 (1,28)	2 (2,56)	8 (10,25)
4. Cirugía	1 (1,28)				1 (1,28)			2 (2,56)
5. Cirugía	1 (1,28)		1 (1,28)			2 (2,56)	2 (2,56)	7 (8,97)
6. Cirugía pediátrica	1 (1,28)	1 (1,28)	2 (2,56)	6 (7,69)	1 (1,28)	3 (3,84)		14 (17,94)
7. Otorrinolaringología	1 (1,28)	5 (6,41)	4 (5,12)	4 (5,12)	1 (1,28)			15 (19,23)
8. C oftalmológica	1 (1,28)	3 (3,84)		5 (6,41)	5 (6,41)	3 (3,84)	2 (2,56)	19 /24,35)
9 Cirugía plástica	1 (1,28)							1 (1,28)
10 C traumatológica	1 (1,28)							1 (1,28)
11 C traumatológica	1 (1,28)							1 (1,28)
3 Emergencia	1 (1,28)							1 (1,28)
TOTAL	19 /24,35)	9 (11,53)	7 (8,97)	15 (19,23)	12 (15,38)	10 (12,82)	6 (7,69)	78 (100)

Apéndice C: Cirugías realizadas en enero 2019

Cirugías realizadas en enero 2019 Turno de 7-15 horas																							
ene-19																							Total
SALA N°	2	3	3	7	8	9	10	11	14	15	16	17	18	21	22	23	24	25	28	29	30	31	cirugi
1 Urología	No C	No C	No C	No C	No C	3	3	No p	4	4	3	3	No p	3	3	3	3	No p	4	3	2	No Op	41
2 Cirugía vascular	2	Emer	2	3	1	4	1	7	4	3	4	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	No Op	64
4 Cirugía general	3	4	5	4	4	4	4	6	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	2	4	No Op	87
5 Cirugía general	3	3	3	5	4	5	6	2	4	4	4	6	4	5	5	5	4	3	4	5	5	No Op	89
6 Pediatría	2	5	3	5	5	2	3	5	5	5	No p	6	4	4	1	1	5	5	5	5	3	No Op	79
7 ORL	3	2	5	2	2	No p	3	5	3	No p	1	3	5	No p	4	No p	2	3	2	1	No p	No Op	46
8 Oftalmológica	No p	No p	No p	3	8	8	8	1	8	8	7	9	9	5	9	8	8	6	3	8	8	No Op	124
9 Cirugía plástica	4	3	4	4	4	5	3	5	3	4	5	3	5	6	3	2	5	4	4	3	4	No Op	83
10 Traumatológica	4	4	4	4	3	5	5	3	4	4	4	3	3	2	4	4	4	4	3	4	4	No Op	79
11 Cirugía traumatológica	2	4	2	3	5	4	5	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	5	4	4	4	No Op	78
Total	23	25	28	33	30	40	42	37	39	40	36	44	40	36	41	35	44	37	37	38	37	No Op	770

Apéndice D: Tiempo de ocupación quirófano enero 2019 turno de 7-15 horas

Tiempo de ocupacion quirofano enero 2019 turno de 7 A 15 horas																								
	ene-19																							Total
SALA N°	2	3	3	7	8	9	10	11	14	15	16	17	18	21	22	23	24	25	28	29	30	31	Horas	
1 Urología	No C	No C	No C	No C	No C	5	5	No p	7	8	5,5	7	No p	7,5	7,5	6	5,5	No p	1	7	7,5	No Op	79,5	
2 Cirugia vascular	3,5	Emer	4	8	8	7,5	1,5	6	4	6	6	3,5	6	2	2	4,5	3,5	3	4	3	7	No Op	93	
4 Cirugía general	7	6	8	4	5	8	8	8	8	6	8	7	8,5	8	6	7	7,5	8	6	8	7	No Op	149	
5 Cirugia general	4,5	6	8	8	8	8	8	4	8	8	8	7,5	8	8	8	8	7	5	8	7	8	No Op	153	
6 Cirugía pediátrica	2	8	4	8	7,5	8	6	3,5	4	5	No p	8	4	6	5	2	5	6	5	5	2	No Op	104	
7 ORL	6	1	8	3	3	No p	8	8	No p	No p	3	3	8	No p	2	No p	4	6	2,5	5	No p	No Op	70,5	
8 Cirugía oftalmológica	No p	No p	No p	4,5	8	8	8	1,5	4	8	8	5	8	5	8	8	7,5	5	6	7	8	No Op	118	
9 Ciugia plástica	5,5	8	8	8	8	4	6	5,5	8	7	7	6,5	5,5	4	5	5,5	7,5	7,5	7,5	5	7,5	No Op	137	
10 Cirugía traumatológica	8	8	8	7	6	8	8	8	3	8	8	8	6	6	8	7	7	7	8	6	8	No Op	151	
11 Cirugía traumatológica	4	8	5	8	8	8	8	7	4,5	8	8	7	6	7	6	7	8	8	8	8	8	No Op	150	
Total	23	25	28	33	30	40	42	37	39	64	62	63	60	54	58	55	63	56	56	61	63	No Op	1204	

Apéndice E: Cirugías realizadas en enero 2019 Turno de 15-20 horas

Cirugías realizadas en enero 2019 Turno de 15 -20 horas																								
	ene-19																							
SALA N°	2	3	3	7	8	9	10	11	14	15	16	17	18	21	22	23	24	25	28	29	30	31	TOTAL	
1 Urología	No C	No C	No C	No C	No Op			No prog														No op	0	
2 Cirugia vascular		Emerg		3	3																		No op	6
4 Cirugía general				2	3	2	3		2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	4	2		No op	36
5 Cirugia general					2						1		2	1	1	1			2		1		No op	11
6 Cirugía pediátrica							1				No p	1		1	1	1	1	1					No op	7
7 Cirugía ORL/otras						No p	6	8	3	No p	2	3	8	No p	4	No p	4	6	3	2	No p	No op		49
8 Cirugía oftalmológica	No p	No p	No prog		4	2	1		3	2	2				1	1	2		3	4	2		No op	27
9 Cirugía plástica				1	2	1	2		1	1		1	1					2	1	2	2		No op	17
10 Cirugía traumatológica		3	1	2	3	2	1	1	2	2	2	3	2	1	2	3	2	2	2	3	2		No op	41
11 Cirugía traumatológica			2	2	2	3	2	1	3	3	1	1	2	3	1	3	2	2	1	3	2		No op	39
Total	0	3	3	10	19	10	16	10	14	9	10	11	17	8	12	11	13	15	13	18	11		No op	233

Apéndice F: Tiempo de ocupación quirófano enero 2019 turno de 15 -20 horas

Tiempo de ocupacion quirofano enero 2019 turno de 15 - 20 horas																								
	ene-19																							TOTAL
SALA N°	2	3	3	7	8	9	10	11	14	15	16	17	18	21	22	23	24	25	28	29	30	31	TOTAL	
1 Urología	No C	No C	No C	No C	No Op			No prog														No Op		
2 Cirugia vascular		Emer	No C	1,5	2																	No Op	3,5	
4 Cirugía general		8	1	4	6	4	6	5	4	6	4	6	5	4	4	4	6	5	2	4	3	No Op	91	
5 Cirugia general				2	4		2				4		2	4		4			4		5	No Op	31	
6 Cirugía pediátrica											No prog					2	1	2				No Op	5	
7 ORL		2	2	4		No p	2	6	2	No prog			4	No p	4	No prog					No p	No Op	26	
8 Cirugía oftalmológica	No p	No p	No prog		4		3			2	2		2		4	2	1,5			5	2	No Op	27,5	
9 Ciugía plástica	2	2	4	7	1,5	4	2,5	2	2	4		4,5	4				2	2	3,5	4	4	No Op	55	
10 Cirugía traumatológica	2	7	4	6	7	4	4	4	2	2	4	6	5	2	2	7	5	5	2	6	7	No Op	93	
11 Cirugía traumatológica		3	4	5	6	6	6	5	3	6	6	3		5	6	5	5	5		4	3	No Op	86	
Total	4	22	15	28	31	18	26	22	13	20	20	20	22	15	20	24	21	19	12	23	24		418	

Apéndice G: Cirugías realizadas en Febrero 2019 Turno de 7-15 horas

Cirugías realizadas en febreo 2019 Turno de 7-15 horas																					
SALA N°	1	4	5	6	7	8	11	12	13	14	15	18	19	20	21	22	25	26	27	28	TOTAL
1 Urología		3	3	3	4			3	2	3		3	3	3	3	2	4	5	3	2	49
1 Cirugia plástica/quemados	3					2	3				2										10
2 Cirugia vascular	2	2	3	5	3	3	5	3	5	3	2	4	4	4	2	1	3	4	4	2	64
4 Cirugía general	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	1	4	74
5 Cirugia general	4	4	4	4	5	3	4	3	4	5		4	3	4	5	SP	5	4	3	3	71
5 Traumatología											1		5			4					10
6 Cirugía pediátrica	2	5	6	SP	5	4	6	5	1	5	5	7		SP	5	5	6	5	1	5	78
7 Otorino	SP	2	3	SP	2		SP	SP	3	2	5	4		2	2	2	3	5	2	3	40
7 Neurocirugía	SP	1			2		SP	SP													3
7 Cirugia general											5		5	2		1					13
8 Cirugía oftalmológica	4	5	8	9	10		4	7	8	1	5	3	8	7	8	7	1	7	8	7	117
9 Ciugia plástica	3	5	4	4	3	4	4	3	4	3	2	4	3	4		4	4	4	3	4	69
10 Cirugía traumatólogica	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	4	3	73
11 Cirugía traumatólogica	3	3	4	3	2	4	3	4	2	3	4	2	2	1	3	4	3	3	3	3	59
Total	29	37	41	36	44	28	37	35	37	33	39	38	41	35	36	37	36	38	29	34	730

Apéndice H: Tiempo de ocupación quirófano febrero 2019 turno de 7 a 15 horas

Tiempo de ocupacion quirofano febrero 2019 turno de 7 A 15 horas																					
SALA N°	1	4	5	6	7	8	11	12	13	14	15	18	19	20	21	22	25	26	27	28	TOTAL
1 Urología/ otros	5,5	6	6	6	8	4	6	7	4	6	4	7	7	6	6	4	5	8	6	6	117,5
2 Cirugía vascular / otros	4	2	5	8	6	3	6	3	7	3	3	6	7	6	4	2	4	8	8	3	98
4 Cirugía general	8	8	7	8	8	8	8	6	8	8	8	8	8	8	8	8	8	7	2	5	147
5 Cirugía general/ otros	5,5	8	6	8	9	6	8	8	7	8		8	6	8	5		8	8	6	6	128,5
6 Cirugía pediátrica	2	6	7		6	4	6	6	2	2	6	6	5		6	5	6	5	2	5	87
7 Otorino		5	5		2				3	2	8	4		3	3	6	4	5	4	6,5	60,5
8 Cirugía oftalmológica	5	6	8	8	8	4	5	8	8	1	5	3	8	7	8	7	1	7	8	7	122
9 Cirugía plástica	5	7,5	7	8	4	4	8	4	8	6	4	8	8	8		7,5	7,5	7,5	5	8	125
10 Cirugía traumatólogica	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	6	6	8	6	154
11 Cirugía traumatólogica	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	6	8	6	6	6	6	150
Total	51	65	67	62	67	49	63	58	63	52	54	66	65	62	54	56	56	60	49	53	1189,5

Apéndice I: Cirugías realizadas en febrero 2019 Turno de 15- 20 horas

Cirugías realizadas en febreo 2019 Turno de 15 -20 horas																					
SALA N°	1	4	5	6	7	8	11	12	13	14	15	18	19	20	21	22	25	26	27	28	TOTAL
1 Urología		1	1				1	1	1			1		1		2					9
1 Cirugia plástica/quemados											1						2			1	4
2 Cirugia vascular				2	1																3
2 Cirugia plástica/quemados												2	4	2							8
4 Cirugía general		2	3	2	3	2	2	3	2	3	2	3	3	3	5	2	2	4	2		48
5 Cirugía general	1	2		1		2			2		1	2		2		3	3	1	1	4	25
5 Traumatología											1					2					3
6 Cirugía pediátrica			1		1							7			1			1			11
7 Neurocirugía						3						2	2			2		1			10
7 Traumatología												2			2				2		6
7 Cirugía general																2	1				3
8 Cirugía oftalmológica			4	2	6	4	4	6	2				5	3	2	1		5	4	4	52
9 Ciugía plástica	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	1	3	1	1	2	1	3	29
10 Cirugía traumatológica	1	2	1	1	1	2	1	3	3	3	1	2	2	4	2	1		2	3	1	36
11 Cirugía traumatológica	1	2	1	1	3	2	1	1	1		2		2	2	1	2		1	2	1	26
Total	4	10	13	10	16	16	10	16	13	7	9	22	20	18	16	18	9	17	15	14	273

Apéndice J: Tiempo de ocupación quirófano febrero 2019 turno 15 – 20 horas

Tiempo de ocupacion quirofano febrero 2019 turno de 15 - 20 horas																					
SALA N°	1	4	5	6	7	8	11	12	13	14	15	18	19	20	21	22	25	26	27	28	TOTAL
1 Urología/ otros		2	2				4	3	3			2		2		4	5,5			2	29,5
2 Cirugía vascular / otros				3,5	1							2		4							10,5
4 Cirugía general		4	6	4	6	4	4	6	4	6	4	6	6	6	8	4	3	8	4		93
5 Cirugía general/ otros	4	4		1	5	4	4		4		2	4		2		6	6	2	2	4	54
6 Cirugía pediátrica			2			4						2	2		1	2					13
7 Otorino		3				6						2	4	4		4	4	4	4	4	39
8 Cirugía oftalmológica			4	2	4			6	3					5	2	4	1		5	4	44
9 Cirugía plástica	4	2	4	2	4	6	1	4	5	2	2	2	4	2		2	2	4	2		54
10 Cirugía traumatólogica	2	4	2	2	1	2	4	6	6	4	2	4	4	8	4	2		4	6	4	71
11 Cirugía traumatólogica	2	4	4	2	6	4	2	2	2		4		6	6	2	4		2			52
Total	12	23	24	17	27	30	19	27	27	12	16	26	31	32	23	29	21	29	22	12	460

Apéndice K: Cirugías realizas en marzo 2019 Turno de 7-15 horas

Cirugías realizadas en marzo 2019 Turno de 7-15 horas																				
SALA N°	1	6	7	8	11	12	13	14	15	18	19	20	21	22	25	26	27	28	29	TOTAL
1 Urología					3	2	1	3		3	4	1	3		4	3	3	4		34
1 Cirugia plástica/quemados	2	1	2	1					3					2					1	12
2 Cirugia vascular	3	3	3	4	6	5	5		5	4	3	4	4		4	2	5	3	3	66
2 Cirugia plastica /quemados			1											5		1		2		9
4 Cirugía general	2	4	2	2	4	2	4	2	2	4	3	4	3	3	3	2	4	2	2	54
5 Cirugia general	3	2	4		4	1	3	4	4	4	4	2	3	2	3	4	4	3		54
5 Traumatología				4															3	7
6 Cirugía pediátrica	2	SP	5	5	6	SP	1	5	5	6	SP	SP	SP	3	6	SP			5	49
7 Otorino			2		2	3		SP	SP	SP	3				SP	4		2		16
7 Cirugia general	3	1		3			3					1					2		2	15
7Traumatologia													1	4						5
8 Cirugía oftalmológica	7	SP	SP	SP	3	2	7	SP	SP	6	2	7	7	7	8	2	8	8	6	80
9 Ciugía plástica	2	2	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	5	3	4	3	4	62
10 Cirugía traumatológica	4	2	4	5	4	4	3	2	5	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	71
11 Cirugía traumatológica	2	2	3	3	1	3	3		3	2	2	2	2	2	3	2	5	2	3	45
Total	30	17	29	31	37	25	33	19	30	36	28	29	30	35	39	26	39	29	32	579

Apéndice L: Tiempo de ocupación quirófano marzo 2019 de 7 – 15 horas

Tiempo de ocupación quirófano marzo 2019 turno de 7 - 15 horas																					
SALA N°	1	6	7	8	11	12	13	14	15	18	19	20	21	22	25	26	27	28	29	TOTAL	
1 Urología/otros	4	2	4	2	6	4	2	8	6	8	6,5	2	6	3,5	7,5	6	8	8	2	95,5	
2 Cirugia vascular/ otros	5,5	5	4	6	6	8	6		6	5	6,5	8	8	7	7,5	5	8	8	3,5	113	
4 Cirugía general	4	7	4	4	8	4	8	4	4	8	6	8	6	6	8	7	5	4	4	109	
5 Cirugia general otros	6	4	8	7	6	2	6	8	8	8	8	5	6	4	8	8	8	6	8	124	
6 Cirugía pediátrica	6		5	5	6		1	5	5	6				4	6		1		5	55	
7 Cirugía ORL/otros	6	2	2	6	3	2	6				5	2	2	7			4	2	4	53	
8 Cirugía oftalmológica	7				3	2	7			6	2	7	7	7	8	2	8	8	6	80	
9 Ciugía plástica	4	2	5	8	7,5	5,5	8	5,5	6	6	6	7,5	6	6	8	5,5	7,5	6	5,5	115,5	
10 Cirugía traumatólogica	8	4	6	8	7	8	5	6	8	8	8	8	8	8	7	6	8	8	6	135	
11 Cirugía traumatólogica	4	4	6	7	2	6	6		6	2	4	5	6	4	6	5	6	5	6	90	
Total	55	30	44	53	55	42	55	37	49	57	52	53	55	57	66	45	64	47	48	970	

Apéndice M: Cirugías realizadas en marzo 2019 Turno de 15 – 20 horas

Cirugías realizadas en marzo 2019 Turno de 15 -20 horas																				
SALA N°	1	6	7	8	11	12	13	14	15	18	19	20	21	22	25	26	27	28	29	TOTAL
1 Urología						1	1	1		1	2	1							2	9
1 Cirugia plástica/quemados	1		1	2			2		1					1	1	1				10
2 Cirugia vascular			1		1			2	1			2								7
2 Cirugia plastica /quemados						2											1	1		4
4 Cirugía general		1	1	2	2	2	3	2	2	2	3	3	3	1		3		3		33
5 Cirugia general	1				1	1		2	3	2	1		1	2	2	2	1	1		20
5 Traumatología				2															3	5
6 Cirugía pediátrica	1		1				1										1	1	1	6
7 Otorino																1				1
7 Cirugia general	1	2		1	4		1					1					1		3	14
7Traumatologia													1	3						4
8 Cirugía oftalmológica	3					3	6				3	2	6	2	2	3	6	6	6	48
9 Ciugia plástica	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2		2	2		4	26
10 Cirugía traumatólogica	1		2	2	1	2	2	3	3	1	2	3	2	1	4	3	3	3	2	40
11 Cirugía traumatólogica	1		3	2	2	2	1	1	3		2	3	3	2	1	2	3	1	2	34
Total	10	5	10	13	12	14	18	12	14	7	14	17	17	14	10	17	18	16	21	259

Apéndice N: Tiempo de ocupación quirófano marzo 2019 turno de 15 – 20 horas

Tiempo de ocupación quirófano marzo 2019 turno de 15 - 20 horas																				
SALA N°	1	6	7	8	11	12	13	14	15	18	19	20	21	22	25	26	27	28	29	TOTAL
1 Urología/otros	2		2	4	6	2	3	4	2	8	4	2		2	2	2			4	49
2 Cirugia vascular/ otros			4		2	2		4	1			2			4		2	2		23
4 Cirugía general		4	4	4	4	4	6	4	6	4	6	6	6	4		6		6		74
5 Cirugia general otros	2			3	2	2		4	5	4	2		2	4	4	4	2	2		42
6 Cirugia pediatria	4		1		1													1	1	8
7 Cirugia ORL/otros	4	2		2	8	2	2					2	2	2		1	2	2	6	37
8 Cirugía oftalmológica	3					3	5				3	2	5	2	2	3	6	6		40
9 Ciugia plástica	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	1	4	2	4	2	4	4			43
10 Cirugía traumatológica	2	4	4	4	2	4	4	5	6	1	4	6	4	2	4	6	4	6	6	78
11 Cirugía traumatológica	2	4	6	4	4	4	6	2	4		4	6	5	4	2	3	4	2	4	70
Total	21	18	23	23	31	25	28	25	26	19	24	30	26	24	20	29	24	27	17	464

Apéndice O: Cirugías realizadas en abril 2019 Turno de 7 – 15 horas

Cirugías realizadas en abril 2019 Turno de 7-15 horas																						
Sala N°	1	2	3	4	5	8	9	10	11	12	15	16	17	18	22	23	24	25	26	29	30	TOTAL
1 Urología	3	3	3	3		3	1	4	3		3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	58
1 Cirugía plástica/quemados					2					3												5
2 Cirugía vascular	SP	2	4	1	3	1	2	3	3	6	SP	3	2		SP	2	2	2	2	3	SP	41
2 Cirugía plastica /quemados																						0
4 Cirugía general	3	3	4	2	2	3	3	3	4	4	3	2	3	SP	4	4	4	4	4	4	4	67
5 Cirugía general	3	4	3	4		5	4	3	2		4	2	4		4	4	3	3		3	3	58
5 Traumatología										1				1						2		4
6 Cirugía pediátrica	4	6	1	5	5	SP	6	1	6	6	4	4	1	6	4	5	1	6	5	5	4	85
7 Otorino	4	3		1	3	1	SP		2		1	5	1	2	1	2		1		1	4	32
7 Cirugía general			1					4		2			2							4		13
8 Cirugía oftalmológica	4		7	SP	SP	5	5	6	SP	SP	6	6	7	SP	6	5	7	8	6	6	4	88
9 Cirugía plástica	3	2	3	2	4	4	3	4	2	3	4	2	3	2	3	3	3	4	3	3	3	63
10 Cirugía traumatólogica	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	2	78
11 Cirugía traumatólogica	2, 5	3	4	2	3	2	3	2	1	4	1	3	4	2	2	2	4	2	2	2	3	51
Total	28	30	34	24	26	27	30	34	27	33	30	34	34	20	30	34	31	37	36	34	27	643

Apéndice P: Tiempo de ocupación quirófano 2019 turno de 7 – 15 horas

Tiempo de ocupación quirófano abril 2019 turno de 7-15 horas																						
SALA N°	1	2	3	4	5	8	9	10	11	12	15	16	17	18	22	23	24	25	26	29	30	TOTAL
1 Urología/otros	7	5	7	7	3,5	5	2	4	5	5,5	5	7	8	6	6	8	8	6	7,5	6	5,5	124
2 Cirugía vascular/ otros		3	5	1	4	2	5	6	4,5	7		6	4	5,5			3	4	4	5,5		69,5
4 Cirugía general	8	6	8	6	5	6	6	6	7	8	6	4	6		6	8	6	7	4	8	5,5	126,5
5 Cirugía general otros	5	5	6	6		8	8	6	4		8	4	6	2	8	4,5	6	6	4	7	6	109,5
6 Cirugía pediátrica	4	5	1	3	3		6	1	6	6	6	4	1	6	5	5	1	6	5	6	4	84
7 Cirugía ORL/otros	6		4	1	5	1		8	2	6	1	6,5	7	3	1	3	6	2	7	1	4	74,5
8 Cirugía oftalmológica	4	1	7			5	4	4			6	7	7		6	6	6	8	7	6	4	88
9 Cirugía plástica	8	5	6	5	7	7	5,5	8	4	5,5	7,5	2	5,5	3	6	5	5,5	6,5	5,5	5	5,5	118
10 Cirugía traumatológica	8	8	7	8	8	6	7	8	8	8	8	6	8	8	6	6	8	8	8	8	7	157
11 Cirugía traumatológica	8	6	8	4	6	4	6	6	2	5	2	6	8	4	4	6	8	5	6	3	6	113
Total	58	44	59	41	42	44	50	57	43	51	50	53	61	38	48	52	58	59	58	56	48	1064

Apéndice Q: Cirugías realizadas en abril 2019 Turno de 15 – 20 horas

Cirugías realizadas en abril 2019 Turno de 15-23 horas																														
SALA N°	1	2	3	4	5	8	9	10	11	12	15	16	17	18	22	23	24	25	26	29	30	TOTAL								
1 Urología															1								1							
1 Cirugía plástica/quemados	1				2	1			1	2	1	1		1	1	1	1	1		1	1		16							
2 Cirugía vascular																							0							
2 Cirugía plástica /quemados			2	1					1					2				2					8							
3 Emergencia																							0							
4 Cirugía general	4	3	2	3		2	2	2	3	1	2	4	2		1	3	1	3	2	3	3		46							
5 Cirugía general					1	1		1	2						2								7							
6 Cirugía pediátrica		1	1	1			1	2	2		2	1	1										12							
7 Otorino	1	3	4	SP	SP	2		3			1	1											15							
7 Cirugía general			1							2	2								1	1	2		4							
8 Cirugía oftalmológica	1	3	4	SP	SP	2		3	SP	SP	3	4	5		4	3	5	5	4	2	2		50							
9 Cirugía plástica		1	1	2			1	2	2		2	1	5	1		1	1		2	1			23							
10 Cirugía traumatológica	2	2	1	2	3	2	2	2	2	1	2	3	2	3	1	3	2	4	1	2	2		44							
11 Cirugía traumatológica	4	1	1		2	2	3	3	2	3	2	2	2	1			1	1	3	1	2		36							
Total	13	14	17	9	8	12	9	18	15	9	17	17	17	8	10	11	11	17	13	12	10		262							

Apéndice R: Tiempo de ocupación quirófano abril 2019 turno de 15 – 20 horas

Tiempo de ocupación quirófano abril 2019 turno de 15 - 20 horas																						
SALA N°	1	2	3	4	5	8	9	10	11	12	15	16	17	18	22	23	24	25	26	29	30	TOTAL
1 Urología/otros	2				4	3,5			2	4	2	2	2	4	2	2	5	2		2	2	40,5
2 Cirugía vascular/ otros			3	2					2					5,5			3	4				19,5
4 Cirugía general	6	6	4	6		4	4	4	6	4	4	5	4		4	4	4	5	4	6	5,5	89,5
5 Cirugía general otros					2	4		2	4					4	2							18
6 Cirugía pediátrica																						
7 Cirugía ORL/otros					6	1				4	2	2	4						2	4		25
8 Cirugía oftalmológica	1	2	4			2	1	3			3	4	3		4	3	5	5	4	2	2	48
9 Cirugía plástica		2	2				2	4	4		4	2	2	2		2	2		4	2		34
10 Cirugía traumatólogica	4	4	4	4	4	2	4	4	6	2	4	6	6	6	2	6	4	7	2	4	4	89
11 Cirugía traumatólogica	6	2	2		4	4	6	4	4	4	4	4	4	2			6	2	4	2	4	68
Total	19	16	19	12	20	21	17	21	28	18	23	25	25	24	14	17	29	27	22	18	18	431,5

Apéndice S: Cirugías realizadas en mayo turno de 7 – 15 horas

Cirugías realizadas en mayo 2019 Turno de 7-15 horas																							
SALA N°	1	2	6	7	8	9	10	13	14	15	16	17	20	21	22	23	27	28	29	30	31	TOTAL	
1 Urología	3	3	3	3	3	2		4	4	3	3	2	3	2	2	4	3	4	3	2		56	
1 Cirugia plástica/quemados		2																			3	5	
2 Cirugia vascular	1	2	1	SP	3	2	4	2	2	3		5	1	1	4		5	4	5	3	4	52	
2 Cirugia plastica /quemados						1																1	
4 Cirugía general	4	3	4	4	4	3	4	4	1	4	5	3	4	3	4	4	3	2	4	5	5	77	
5 Cirugia general	SP	3	4	4	3	3	3	4	4	3	SP	3	4	3	3	5	4	3	5	4	SP	65	
6 Cirugía pediátrica	SP	5	6	5	SP	5	6	6	5	SP	5	6	6	5	2	6	6	6	1	6	6	93	
7 Otorino		SP	1	2		2		2	2		3			1	1	3		2	2			21	
7 Cirugia general	5				3		3		1	3		4								1	2	5	27
7 Cirugia traumatológica									1		1											2	
8 Cirugía oftalmológica	8	6	4	SP	9	3	SP	5	6	10	7	8	4	6	10	SP	4	3	5	1	6	105	
9 Ciugía plástica	4	4	3	3	4	3	3	3	3	2	4	4	3	4	4	3	3	3	4	4	4	72	
10 Cirugía traumatológica	4	2	1	3	3	4	3	3	3	4	4	3	5	4	3	4	4	3	4	4	4	72	
11 Cirugía traumatológica	2	2	3	3	3	3	3	2	4	3	3	2	3	3	3	3	3	5	7	4	4	68	
Total	31	32	30	27	35	31	29	35	36	35	35	40	33	32	36	32	35	35	41	35	38	716	

Apéndice T: Tiempo de ocupación quirófano mayo 2019 turno de 7 – 15 horas

Tiempo de ocupación quirófano mayo 2019 turno de 7-15 horas																						
SALA N°	1	2	6	7	8	9	10	13	14	15	16	17	20	21	22	23	27	28	29	30	31	TOTAL
1 Urología/otros	9	5	6	6	6	5	3	6	8	8	5,5	5	5,5	4,5	6	8	5,5	7	5,5	5	5	124,5
2 Cirugía vascular/ otros	4	3	2		3	3	6	3	2	4		7	2	4	4	2	3	8	4	3	5	72
4 Cirugía general	8	4	8	8	7	6	8	6	2	8	8	6	8	6	8	6	6	4	8	7	8	140
5 Cirugía general otros		5	8	8	8	6	6	4	8	6		6	8	8	7	8	8	6	7	8		125
6 Cirugía pediátrica		5	6	5		5	6	6	7		6	6	6	5	4	6	6	6	1	6	6	98
7 Cirugía ORL/otros	8		3	2	5	2,5	6	2	6	5	6	5		1	5	6		3	4	2	7,5	79
8 Cirugía oftalmológica	8	6	3		8	5		5	6	7	7	8	4	6	7,5		6	3	5	1	7	102,5
9 Cirugía plástica	7,5	8	5,5	7	6,5	8	6	5,5	6	6	8	7,5	5,5	6	8	5,5	5,5	5,5	7	8	7,5	140
10 Cirugía traumatológica	6	7	2	5	6	8	6	8	8	8	8	8	8	7	5	7	7	4	8	8	8	142
11 Cirugía traumatológica	4	7	6	7	6	7	5	4	8	5	5	5	7	5	6	5	5	8	5	8	4	122
Total	55	50	50	48	55,5	56	52	50	61	57	54	64	54	53	61	54	52	48	49	56	58	1145

Apéndice U: Cirugías realizadas en mayo 2019 Turno de 15 – 20 horas

SALA N°	1	2	6	7	8	9	10	13	14	15	16	17	20	21	22	23	27	28	29	30	31	TOTAL
1 Urología			1														1					2
1 Cirugía plástica/quemados							1								2		1		1	1		6
2 Cirugía vascular				SP																		0
2 Cirugía plástica /quemados	2	2			2	2					2			1		1						12
3 Emergencia																						0
4 Cirugía general	2	3	2	3	2	4	2	2	4	1	2	2	2	4	2	3	2	2	1	4	2	51
5 Cirugía general	SP	1			SP	2		2	1		SP				1		1				SP	8
6 Cirugía pediátrica		1										1										2
7 Otorino			1														2					3
7 Cirugía general			1		1		2					2	3	1	1					1		13
8 Cirugía oftalmológica	7	2	1	SP			SP	2	2		2	2	3	4	3		2				3	33
9 Cirugía plástica	1		2	2	1	2	2	2	2	1		2	2	1	2	1	2	2	1	1	1	30
10 Cirugía traumatológica	2	4	1	1	3	1	2	1	2	1	2	2	1	2	1		1	1	2	3	2	35
11 Cirugía traumatológica	3	2		2	1	2	2		2	1	2	1		1	2	5		2	2	1	2	33
Total	17	15	9	8	10	13	11	9	13	4	10	12	11	14	14	10	12	7	8	10	11	228

Apéndice V: Tiempo de ocupación quirófano mayo 2019 turno de 15 – 20 horas

Tiempo de ocupación quirófano mayo 2019 turno de 15 - 20 horas																							
	1	2	6	7	8	9	10	13	14	15	16	17	20	21	22	23	27	28	29	30	31	TOTAL	
1 Urología/otros			2				2	2							2		4	7	2	2		23	
2 Cirugía vascular/ otros	2	4			4	4				2	4			2								22	
4 Cirugía general	4	6	4	6	2	6	4	4	8	4	4	4	4	7,5	4	6	4	4	2	8	4	99,5	
5 Cirugía general otros		2				4		3	2								1					12	
6 Cirugía pediátrica		1										1										2	
7 Cirugía ORL/otros			3		1	6	4					2	6	2	2		4		2		2	34	
8 Cirugía oftalmológica	7	2	2					2	3		2	2	3	4	2		3				3	35	
9 Cirugía plástica	2		4	4	2	2	4	4	4	2		4	4	4	3,5	4	4	4	2	2	2	61,5	
10 Cirugía traumatológica	4	6	2	4	6	2	4	2	4	2	6	4	2	4	2		2	6	4	6	4	76	
11 Cirugía traumatológica	6	2		4	2	6	4		4	2	4	2		2	4	8	2	4	4	2	4	66	
Total	25	23	17	18	17	30	22	17	25	12	20	19	19	26	20	18	24	25	16	20	19	431	

Apéndice W: Cirugías realizadas en junio 2019 Turno de 7 – 15 horas

Cirugías realizadas en junio 2019 Turno de 7-15 horas																					
SALA N°	3	4	5	6	7	10	11	12	13	14	17	18	19	20	21	24	25	26	27	28	TOTAL
1 Urología	4	3	3	3		3	4	3	3		3		1	2		3	3	3	3		44
1 Cirugía plástica/quemados					2					1		3			3					1	10
2 Cirugía vascular	3	3	1	1	2	3	5	3	4	2	1	3	2		1	SP		1	4	1	40
2 Cirugía plastica /quemados																					0
4 Cirugía general	3	2	4	4	4	4	2	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	3	70
5 Cirugía general	4	3	3	4	SP	4	4	4	4	SP	4	4	3	4		4	4	3	5		61
5 cirugía traumatológica															4					3	7
6 Cirugía pediátrica	8	5	5	5	4	6	7	2	5	5	6	3	3	3	5	6	5	2	5	5	95
7 Otorino				2		3					2	3									10
7 Cirugía general		1			4			2	3	6			3								19
8 Cirugía oftalmológica	6	SP	8	8	15	6	6	12	8	10	6	6	5	2	SP	3	7	12	5	7	132
9 Ciugía plástica	4	3	3	3	3	3	3	3	5	4	3	3	3	3	4	3	3	5	4	4	69
10 Cirugía traumatológica	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	5	4	3	4	4	3	4	4	4	4	76
11 Cirugía traumatológica	3	3	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	4	3	3	3	3	56
Total	39	27	33	36	39	38	37	39	42	39	37	36	30	24	27	30	32	37	36	31	689

Apéndice X: Tiempo de ocupación quirófano junio 2019 turno de 7 – 15 horas

Tiempo de ocupación quirófano junio 2019 turno de 7 - 15 horas																					
SALA N°	3	4	5	6	7	10	11	12	13	14	17	18	19	20	21	24	25	26	27	28	TOTAL
1 Urología/otros	7	8	6	6	4	5	7	5,5	8	2	5	6	4	5	5,5	6	4	8	6	6	114
2 Cirugía vascular/ otros	4	3	3	2	4	3	6	3	6,5	3,5	1	3	2	1	1		6	1	6	2	61
4 Cirugía general	6	5	6	7	7	8	3	8	6	8	8	5	8	8	6	8	5	8	6	6	132
5 Cirugía general otros	8	6	8	8		8	7	8	6		8	8	7,5	8	6	8	8	8	8	5	133,5
6 Cirugía pediátrica	8	5		5	6	6	5	3	5	5	6	3	3	5	5	6	5	3	4	5	93
7 Cirugía ORL/otros		2	4	2	8	4	6	4	5	8	2	4	5	6	8	6	3	4	6	8	95
8 Cirugía oftalmológica	6			6	8	6	6	7,5	5	8	6	6	5	3		3	6	6	5	5	97,5
9 Cirugía plástica	8	6	7,5	6	5,5	8	5,5	6	8	8	6	7	7	5,5	7,5	5,5	6	8	7	8	136
10 Cirugía traumatológica	8	8	8	8	6	6	6	8	4	8	8	7	5	7	8	6	8	7	8	8	142
11 Cirugía traumatológica	6	6	8	4	4	6	5	4	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	114
Total	61	49	51	54	53	60	57	57	59	57	56	55	53	55	53	55	57	51	56	53	1118

Apéndice Y: Cirugías realizadas en junio 2019 Turno de 15 – 20 horas

SALA N°	3	4	5	6	7	10	11	12	13	14	17	18	19	20	21	24	25	26	27	28	TOTAL
1 Urología						1		1					1		1						4
1 Cirugía plástica/quemados	1	1			2		1	1		2		1		1						1	11
2 Cirugía vascular																					0
2 Cirugía plástica /quemados			1	1									2	1			1	2	2		10
4 Cirugía general	2	4	3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	2		2	2	2	2	4	2	47
5 Cirugía general	1				SP				2	SP	2	3	2			2	2		1		15
6 Cirugía pediátrica																					0
7 Otorino																					0
7 Cirugía general	2				1										3	1		1	1	2	11
8 Cirugía oftalmológica	1	SP				1	4	2			1	2	4			3	2	2	1		23
9 Cirugía plástica		1	1		1	1	1	1	1		1	1	1	1	2	1	2	1	1	2	20
10 Cirugía traumatológica	2	2	3	1	2	1	1	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	3	2	2	37
11 Cirugía traumatológica	2	2	1	1	1	2	2	2	1	1	1	3	2	2		2	3	2	2	1	33
Total	11	10	9	5	10	8	12	11	8	7	9	14	16	7	10	13	14	13	14	10	211

Apéndice Z: Tiempo de ocupación quirófano junio 2019 turno de 15 – 20 horas

Tiempo de ocupación quirófano junio 2019 turno de 15 - 20 horas																					
SALA N°	3	4	5	6	7	10	11	12	13	14	17	18	19	20	21	24	25	26	27	28	Total
1 Urología/otros	2	2	4		4	2	2	4		4		2	2	2		1					31
2 Cirugia vascular/ otros			2	2									4	2			2	4	4		20
4 Cirugía general	2	8	6	6	6	4	6	4	6	4	4	6	4	4	4	2	6	2	8	4	96
5 Cirugia general otros	2								4		4	5	4	2	6	4	4	8	2		45
6 Cirugía pediátrica					2		1				2								1		6
7 Cirugia ORL/otros	4		2				2	2		4	6					2		2	2	4	30
8 Cirugía oftalmológica	1					1	4	2			1	2			6	3	1	1	2		24
9 Ciugia plástica		2	2	2	4	2	2	2	2		2	2	2	2	4	2	4	2	2	4	44
10 Cirugía traumatológica		2	4	6	4	2	6	4	2	4	4	2	4	4	4	4	4	6	4	4	74
11 Cirugía traumatológica	4	4	4	4	2	4	4	4	4	2	4	6	4	4	4		4	6	4	2	74
Total	15	18	24	20	22	15	27	22	18	18	27	25	24	20	28	18	25	31	29	18	444



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, Ibarra Pacheco Wellington Oswaldo, con C.C: 1205872292 autor del trabajo de titulación: Evaluación de la eficiencia en las salas de cirugía de un hospital de segundo nivel del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social en Guayaquil, previo a la obtención del grado de MAGÍSTER 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, 12 de agosto de 2020

f _____

Ibarra Pacheco Wellington Oswaldo

C.C: 1205872292



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TRABAJO DE GRADUACIÓN

TÍTULO:	“Evaluación de la eficiencia en las salas de cirugía de un hospital de segundo nivel del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social en Guayaquil”		
AUTOR	Md. Ibarra Pacheco Wellington Oswaldo		
REVISORA/TUTOR	Ing. Zerda Barreno Elsie, Mgs. Ing. Lobos Andrade Germán, PhD.		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
UNIDAD:	Sistema de Posgrado		
MAESTRÍA	Maestría en Gerencia en Servicios de la Salud		
GRADO OBTENIDO:	Magíster en Gerencia en Servicios de la Salud		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	12 de Agosto 2020	No. DE PÁGINAS:	98
ÁREAS TEMÁTICAS:	Salud Sistema de evaluación del desempeño y Cultura organizacional en instituciones de salud.		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Eficiencia, sala de operaciones, centro quirúrgico central, evaluación, indicadores		
RESUMEN	<p>Para mejorar los procesos productivos es necesario ser eficiente con los factores de producción de los servicios. La finalidad de esta investigación fue realizar la evaluación de la eficiencia en las salas de cirugía de un hospital de II nivel del IESS-Guayaquil, durante el primer semestre del 2019. La investigación es cuantitativa: descriptiva, retrospectiva, no experimental., que utilizo las variables: rendimiento, cirugías suspendidas, retraso en el comienzo de la cirugía, grado de utilización del talento humano. En cuanto a los resultados: De enero - junio 2019, diez quirófanos para cirugía electiva, 93% días disponibles y un quirófano de emergencia. Se realizaron 5595 cirugías electivas y 2284 de emergencia. El tiempo utilizado en cirugías electivas, 7 a 15 h, 72,40% y de 15 .20 h el 45,86%, tasa de suspensión de cirugías programadas 4,63%. El retazo de las cirugías fue del 15 %. La utilización del talento humano fluctuó entre el 20% a más del 90% de acuerdo a la categoría ocupacional. Como propuesta la implementar un sistema informático automatizado y estandarizado para el registro de la información. Se concluye que el nivel de eficiencia se encuentra influenciado por la producción que ocasiona la subutilización de los recursos y existen deficiencias en el sistema de información.</p>		
ADJUNTO PDF:	×	SI	NO
CONTACTO CON AUTOR:	Teléfono: +593-982220515	E-mail: oswaldoiba@hotmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:	Nombre: María del Carmen Lapo Maza, PhD.		
	Teléfono: 3804600/ 0999617854		
	E-mail: maria.lapo@cu.ucsg.edu.ec		

SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA	
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):	
Nº. DE CLASIFICACIÓN:	
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):	