



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL  
ESCUELA DE POSGRADO DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS  
MAESTRÍA EN GERENCIA HOSPITALARIA**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE:**

**MAGISTER EN GERENCIA HOSPITALARIA**

**TEMA:**

**Implementación de un proceso de mejora continua de la calidad en el  
Servicio de Emergencia del Hospital Básico del Carmen**

**AUTOR:**

**Darwin Ponce**

**Jessica Sandoval**

**DIRECTOR(A):**

**Marcos Buestán B. Ph.D.**

**Guayaquil - Ecuador**

**Noviembre del 2018**

## RESUMEN EJECUTIVO

La presente investigación se realiza con la finalidad de implementar un proceso de mejora continua de la calidad basada en la metodología Lean Six Sigma, que contribuya a incrementar el nivel de productividad del Hospital Básico del Carmen, para lo cual se definió un proceso compuesto de 5 fases: identificación de la situación actual del área de emergencia, definición de los procesos actuales, detección de los problemas y oportunidades de mayor importancia, que afecten al tiempo de espera de los usuarios, implementación de mejora para la disminución de los tiempos de espera, seguimiento y evaluación de las mismas. Se empleó el método de lean Six Sigma, orientado en la reducción de la variabilidad y minimización de los desperdicios, debiendo cumplir con el ciclo DMAIC, que inicia con la definición de los procesos de atención en el área de emergencia, medición de los problemas presentados en la misma por medio de la matriz 5W+1H, análisis de las causas que ocasionan el exceso del tiempo de espera, mejora de los problemas encontrados y su control. Como técnica de recolección de datos, se utilizó la encuesta dirigida a los usuarios del área de emergencia con el objetivo de identificar los rangos de la demanda que se encuentran relacionados con la satisfacción del paciente. Los resultados reflejan que la percepción del paciente al ingresar al área de emergencia es mala, dado a que existen excesos de tiempos de espera, y mala atención por parte del médico esto debido a que crean tiempos improductivos internamente en el consultorio. La propuesta incluyó la implementación de un área de triaje, de manera que al momento que el paciente ingresa lo atienda un profesional, lo registre y se elimine esa actividad de las funciones del médico en el consultorio, teniendo más tiempo para un diagnóstico certero.

**Palabras Claves:** Triage, Mejora Continua, Satisfacción del paciente, tiempos de espera

## ABSTRACT

The present research is carried out, it is implemented, a continuous improvement process is implemented, it is kept constant, it is based on the Lean Six Sigma methodology, it contributes to the improvement of the productivity of the Básico del Carmen Hospital, for which. The process consists of 5 phases: identification of the current situation of the emergency area, definition of the current processes, detection of the most important problems and opportunities, effect of the waiting time of the users, implementation of the improvement of the decrease in waiting times, monitoring and evaluation of them. The lean Six Sigma method was used, it was oriented in the reduction of the variability and minimization of the waste, it was due to comply with the DMAIC cycle, which began with the definition of the attention processes in the emergency department, the measurement of the problems in it by means of the matrix 5W + 1H, analysis of the causes that cause the excess of waiting time, improvement of the problems encountered and their control. As a data collection technique, the survey is aimed at users in the emergency area in order to identify the ranges of demand that are related to patient satisfaction. The results of the search for patient care in the emergency area is bad, given that there are waiting times for waiting, and poor care by the doctor, this is due to the fact that unproductive times are created internally in the doctor's office. . The proposal includes the implementation of a triage area, the way to be at the time of medical care in the office, the registration of a professional accurate.

**Key Words:** Triage, Continuous Improvement, Patient Satisfaction, waiting times

## TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN EJECUTIVO .....	II
ABSTRACT .....	III
TABLA DE CONTENIDO.....	IV
ÍNDICE DE TABLAS .....	IX
ÍNDICE DE FIGURAS.....	XI
ÍNDICE DE ANEXOS.....	1
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO 1 .....	3
GENERALIDADES.....	3
1.1 Antecedentes.....	3
1.2 Metodología.....	4
1.3 Planteamiento del Problema.....	5
1.3.1. Descripción del problema.....	5
1.4. Descripción del proceso de atención del área de emergencia del hospital básico del Carmen.....	7
1.4.1. Paciente.....	7
1.5. Proceso de atención de emergencia.....	8
1.5.1. Descripción de cada uno de los pasos realizados en el área de emergencia.....	8
1.6. Macro proceso de emergencia .....	10
1.7. Sipoc.....	11
1.8. Definición del problema .....	12
1.8.1. ¿Qué sucede?.....	12
1.8.2. ¿Cuándo? .....	14
1.8.3. ¿Donde?.....	14
1.8.4. ¿Cual? .....	14

1.8.5. ¿Como? .....	15
CAPÍTULO II .....	16
MARCO TEÓRICO .....	16
2.1 Definición de la calidad .....	16
2.2 Importancia de la calidad en los hospitales .....	17
2.3 Medición de la productividad .....	18
2.4 Mejora continua de procesos .....	18
2.4.1 Mejoramiento continuo de la calidad de la atención .....	19
2.4.2. Principios del mejoramiento continuo de la calidad .....	20
2.4.3 Principios de la gestión de la calidad.....	21
2.5 Seis Sigma.....	22
2.6. DMAIC .....	23
2.6.1 Definir .....	24
2.6.2 Medir .....	24
2.6.2.1 Mapa de flujo de valor.....	24
2.6.3 Analizar .....	25
2.6.4 Mejorar.....	25
2.6.5 Controlar .....	25
2.7 Diagrama causa - efecto.....	25
2.8 Lluvia de ideas .....	27
2.9 Definición del TRIAGE.....	27
2.9.1 Elementos necesarios para un buen sistema de TRIAGE .....	28
CAPÍTULO III .....	29
ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL .....	29
3.1. Voz del cliente .....	29
3.2 Desarrollo de Value Stream Mapping del área de emergencia .....	35
3.2.1 Definición de las variables .....	35

3.2.2	Tiempos agregadores de valor.....	35
3.2.3	Tiempos que no agregan valor .....	35
3.3	Identificación de causas.....	38
3.3.1	Ponderación de Causas .....	41
3.3.2	Plan de verificación de causas .....	46
3.4	Verificación de causas.....	51
3.4.1	Causas en el área de atención de emergencia .....	51
3.4.2	Causas de consultorio de demanda espontanea.....	55
3.4.3	Causas del laboratorio clínico .....	56
3.4.4	Causas de Atención en el área de emergencia .....	62
3.4.5	Causas del Consultorio de Demanda espontanea.....	64
3.4.6	Causas de Atención en el área de emergencia .....	65
CAPÍTULO IV .....		67
PLANTEAMIENTO DE SOLUCIONES Y PROTOTIPO.....		67
4.1.	Lugar de investigación.....	67
4.2	Factores de estudio .....	67
4.2.1	Población.....	67
4.2.2	Muestra.....	67
4.3	Elementos de apoyo.....	67
4.4	Equipos usados para la investigación .....	68
4.5	Material Biológico .....	68
4.5.1	Materiales de oficina para la investigación.....	68
4.5.2	Materiales utilizados en la capacitación de los pacientes. ....	69
4.6	Métodos .....	69
4.6	Propuestas de mejoras .....	71
4.7.	Selección de propuestas .....	74
4.8.	Triaje.....	74

4.9.	Implementación del área de TRIAJE .....	76
4.9.1.	Estructura.....	76
4.9.2.	Materiales utilizados .....	76
4.9.3.	Tecnología.....	77
4.9.4.	Profesionales de Salud .....	77
4.9.5.	Procedimiento .....	77
4.9.6	Organización del servicio de emergencia acorde a la normativa de Manchester. ...	78
4.9.7	Procesos de apoyo a las atenciones del servicio de emergencia .....	79
4.9.8	Clasificación de la atención y del color de la manilla de acuerdo a la escala de Manchester considerando el cuadro clínico del paciente. ....	79
4.10	Requerimiento para realizar una referencia o derivación de pacientes hospitalizados .....	84
4.10.1	Área de Triage .....	86
4.10.2	Sistematización del proceso de emergencia de Triage.....	86
4.10.3	Admisiones.....	87
4.10.4	Sala de espera del área de emergencia .....	88
4.10.5	Consultorio de atención de emergencia .....	88
4.10.6	Consultorio de atención de emergencia .....	89
4.11	Aplicación móvil de triaje de emergencia.....	89
4.12	Implementación de señalética.....	90
4.13	Rotulo Informativo .....	91
CAPITULO V .....		92
RESULTADOS DEL PROTOTIPO .....		92
5.1	Encuesta de seguimiento a la implementación del prototipo .....	92
5.2	Implementación del área de triaje.....	101
5.2.1	Área de triaje.....	102
5.2.2	Admisiones .....	102
5.2.3	Consultorio de emergencia .....	102

5.2.4 Atención inmediata .....	103
5.3 Análisis Costo-Beneficio.....	106
BIBLIOGRAFÍA.....	108
ANEXOS.....	115



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Enfermedades más recurrentes en el cantón en el Carmen.....	5
Tabla 2 Definición del problema .....	15
Tabla 3 Percepción de los pacientes frente la atención en el ingreso al área de emergencia ....	29
Tabla 4 Percepción de los pacientes frente al tiempo de espera .....	30
Tabla 5 Percepción sobre si el espacio físico del área de emergencia es el adecuado.....	31
Tabla 6 Percepción sobre la limpieza en el hospital.....	31
Tabla 7 Percepción sobre los trámites para ser atendidos.....	32
Tabla 8 Percepción sobre la cooperación de los funcionarios ante las necesidades de los usuarios.....	33
Tabla 9 Percepción sobre la calidad del servicio de emergencia .....	33
Tabla 10 Percepción sobre la satisfacción del servicio recibido.....	34
Tabla 11 Cronograma de actividades del Workshop.....	37
Tabla 12 Identificación de nudos críticos en la atención del área de emergencia. ....	40
Tabla 13 Identificación de nudos críticos en la atención del consultorio de demanda espontanea. ....	40
Tabla 13 Identificación de nudos críticos en la atención del consultorio de demanda espontanea. ....	40
Tabla 15 Ponderación de causas según el impacto en el tiempo de espera en el área de emergencia.....	41
Tabla 16 Ponderación de causas según el impacto en el tiempo de espera en el consultorio de demanda espontanea.....	43
Tabla 17 Ponderación de causas según el impacto en el tiempo de espera en el laboratorio clínico.....	45
Tabla 18 Plan de verificación de causas de la atención del área de emergencia .....	47
Tabla 19 Plan de verificación de causas del consultorio de demanda espontanea. ....	49
Tabla 20 Plan de verificación de causas del laboratorio clínico.....	50
Tabla 21 Principales equipos de laboratorio, años de vida útil y la cantidad técnicamente sugerida. ....	58
Tabla 22 Resumen del plan de verificación de causas.....	59
Tabla 23 Análisis de causas de atención de emergencia.....	62
Tabla 24 Análisis de causas del consultorio de demanda espontanea.....	64
Tabla 25 Análisis de causas del laboratorio clínico.....	65

Tabla 26 Propuesta del área de atención de emergencia. ....	71
Tabla 27 Propuesta del consultorio de atención espontanea. ....	72
Tabla 28 Propuesta del área de laboratorio clínico. ....	73
Tabla 24 Escala de Triage Manchester .....	76
Tabla 30 Percepción de la atención en el área de emergencia.....	92
Tabla 32 Percepción de los pacientes sobre el tiempo de espera .....	93
Tabla 32 Percepción de los pacientes sobre el espacio físico del área de emergencia .....	94
Tabla 33 Percepción de los pacientes sobre la limpieza.....	95
Tabla 34 Percepción de los pacientes sobre los trámites para ser atendidos .....	96
Tabla 35 Percepción de los pacientes sobre la cooperación de los funcionarios.....	97
Tabla 36 Percepción de los pacientes sobre la calidad del servicio de emergencia.....	98
Tabla 37 Percepción de los pacientes sobre la satisfacción del servicio .....	99

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Proceso de atención en el área de emergencia del hospital básico del Carmen .....	8
Figura 2 Organigrama del área de emergencia .....	10
Figura 3 Macro proceso del área de emergencia .....	11
Figura 4 Proveedores, entradas, procesos, salidas y clientes .....	11
Figura 5 Tiempos de espera en emergencia .....	13
Figura 6 Tiempo de servicio en emergencia .....	13
Figura 7 Tiempos de atención y esperas .....	13
Figura 8 Sala de espera de emergencia .....	14
Figura 9 Arribos de pacientes por hora.....	14
Figura 10 Metodología para el mejoramiento continuo de la calidad .....	20
Figura 11 Ciclo DMAIC en un proyecto seis Sigma .....	23
Figura 12 Simbología utilizada en el mapa de flujo de valor .....	25
Figura 13 Diagrama de causa y efecto.....	27
Figura 14 Percepción de los pacientes frente la atención en el ingreso al área de emergencia .....	29
Figura 15 Percepción de los pacientes frente al tiempo de espera .....	30
Figura 16 Percepción sobre si el espacio físico del área de emergencia es el adecuado .....	31
Figura 17 Percepción sobre la limpieza en el hospital.....	32
Figura 18 Percepción sobre los trámites para ser atendidos .....	32
Figura 19 Percepción sobre la cooperación de los funcionarios ante las necesidades de los usuarios... 33	33
Figura 20 Percepción sobre la calidad del servicio de emergencia .....	34
Figura 21 Percepción sobre la satisfacción del servicio recibido.....	34
Figura 22 Value Stream Mapping actual.....	36
Figura 23 Actividad de identificación de nudos en el área de emergencia.....	37
Figura 24 Diagrama de Ishikawa en el área de emergencia.....	38
Figura 25 Diagrama de Ishikawa en el consultorio de demanda espontanea .....	39
Figura 26 Diagrama de Ishikawa en el área de laboratorio clínico. ....	39
Figura 27 Causantes del nivel excesivo del tiempo de espera.....	43
Figura 28 Causas que ocasionan el tiempo de espera en el consultorio de demanda espontanea.....	44
Figura 29 Porcentaje de las causas que ocasionan el tiempo de espera en el laboratorio clínico. ....	45
Figura 30 Área espera de emergencia del hospital básico del Carmen .....	51
Figura 31 Área de atención de emergencia del hospital básico del Carmen .....	51
Figura 32 Área espera de emergencia del hospital básico del Carmen .....	52
Figura 33 Área de emergencia del hospital básico del Carmen .....	52

Figura 34 Área de emergencia verificación del número de computadoras .....	53
Figura 35 Área de espera de emergencia del hospital básico del Carmen.....	54
Figura 36 El guardia de seguridad clasificando a los pacientes .....	54
Figura 37 Personal de enfermería .....	55
Figura 38 Consultorio de demanda espontanea .....	56
Figura 39 Laboratorio clínico .....	56
Figura 40 Equipos de laboratorio clínico.....	57
Figura 41 Equipos de laboratorio clínico.....	57
Figura 42 Formato de solicitud de exámenes.....	58
Figura 43 Sala del área de emergencia .....	59
Figura 44 Selección de propuestas .....	74
Figura 45 Algoritmo de trabajo en el triaje.....	78
Figura 46 Proceso de atención en el área de emergencia del hospital básico del Carmen .....	85
Figura 47 Área de triaje del hospital básico del Carmen .....	86
Figura 48 Formato del sistema implementado para la recopilación de datos del área de emergencia del hospital básico del Carmen .....	87
Figura 49 Manillas que se coloca a los pacientes de acuerdo a la clasificación de Manchester.....	87
Figura 50 Sala de espera de emergencia del hospital básico del Carmen .....	88
Figura 51 Del sistema web implementado en el cual se puede observar los pacientes por atender. ....	89
Figura 52 Área de atención de emergencia del hospital básico del Carmen .....	89
Figura 53 Inputs de la aplicación móvil.....	90
Figura 54 Outputs de la aplicación móvil .....	90
Figura 55 Área de emergencia antes de implementación de la señalética.....	91
Figura 56 Área de emergencia antes de implementación de la señalética.....	91
Figura 57 Rotulo informativo.....	91
Figura 58 Percepción de la atención en el área de emergencia .....	92
Figura 59 Percepción de los pacientes sobre el tiempo de espera .....	93
Figura 60 Percepción de los pacientes sobre el espacio físico en el área de emergencia .....	94
Figura 61 Percepción de los pacientes sobre la limpieza en el hospital .....	95
Figura 62 Percepción de los pacientes sobre los trámites para ser atendidos.....	96
Figura 63 Percepción de los pacientes sobre la cooperación de los funcionarios .....	97
Figura 64 Percepción de los pacientes sobre la calidad del servicio de emergencia .....	98
Figura 65 Percepción de los pacientes sobre la satisfacción del servicio .....	99
Figura 66 Value Stream Mapping (VSM ) del área de emergencia propuesto.....	101
Figura 67 Tiempos de espera en emergencia .....	104

Figura 68 Tiempo de servicio en emergencia.....	104
Figura 69 Tiempos de atención, esperas antes y después de la implementación del proceso de mejora continua .....	105

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Formato de encuesta de satisfacción de servicios .....	115
Anexo 2 Formato de encuesta de ponderación de posibles problemas .....	116
Anexo 3 Formato de encuesta de ponderación de resultados de exámenes de laboratorio clínico .....	117
Anexo 4 Hoja de toma de tiempos en el área de atención de emergencia .....	118

## INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) desde 1948, se define a la salud “como un estado de completo bienestar físico, mental, social y no solamente la ausencia de una dolencia o una enfermedad” (OMS, 2013). Una atención de calidad y de calidez, con lo que se refiere al conjunto de acciones requeridas para satisfacer necesidades inherentes al paciente logran este estado.

Los largos tiempos de espera por la atención en el área de emergencia es el principal factor de insatisfacción por parte de los usuarios, se llega incluso a cuestionar la calidad técnica y la efectividad del proceso clínico; es el principal motivo por el cual se empieza a perder la confianza en la institución.

En el año 2017 en el área de emergencia del Hospital Básico del Carmen se atendieron 44518 pacientes, considerando el número de pacientes atendidos en los últimos años se puede determinar que ha existido un incremento considerable en la atención, lo que está ocasionando un proceso sobrecargado.

En la actualidad los pacientes llegan al área de emergencia y son atendidos de acuerdo al orden de llegada, no existe protocolos o procedimientos implementados para la atención.

De acuerdo a los resultados obtenidos en la encuesta sobre la percepción de la calidad en la atención realizada a los usuarios en el servicio de emergencia, se puede determinar que existe una alta insatisfacción del servicio en lo que respecta al tiempo de espera para recibir la atención, teniendo en cuenta que en el cantón el Carmen es el único establecimiento de salud de segundo nivel lo que hace que la población tenga que seguir requiriéndolo.

En las encuestas realizadas se concluye que el 45% de los pacientes recibieron la atención médica en un tiempo mayor a los 30 minutos y en un porcentaje menor entre una a dos horas (39%). Es importante anotar que el tiempo de espera considera desde que el paciente estuvo en el servicio de emergencia hasta recibir la atención requerida.

Este proyecto está encaminado a implementar una mejora continua de calidad en el área de emergencia del Hospital Básico del Carmen, del cantón del Carmen, que pertenece a la provincia de Manabí. Con este proyecto se promoverá el mejoramiento de la calidad en la prestación de los servicios de la salud de la población y con esto mitigar la mala imagen institucional que perciben los usuarios



# CAPÍTULO 1

## GENERALIDADES

### 1.1 Antecedentes

Debido al creciente mundo competitivo y tecnológico, las organizaciones deben mantener sus actividades en constante control y mejora, para alcanzar la máxima calidad posible. En la actualidad los métodos más empleados y eficientes de calidad se basan en procesos, algunos han adoptado la normativa ISO 9001 por ser una certificación internacional que brinda los requisitos para mantener un adecuado sistema de gestión de calidad, sin embargo, existe una metodología aplicable para cualquier programa de proceso denominado Lean Six Sigma, con características únicas para el sector de la salud que requiere entender la situación que están viviendo los proveedores de salud.

En el sector de salud la demanda de atención sanitaria ha incrementado, creando como consecuencia mayor exigencia en los profesionales de salud. “Cada paciente que ingresa a un centro sanitario, enfrenta situaciones asistenciales de un medio desconocido, por ello es necesario conocer los factores que contribuyen a una óptima atención sanitaria” (Ortega & Costa, 2009, p. 9). Los centros de atención primaria al igual que en otro tipo de organizaciones, enfrentan dificultades con la satisfacción de sus usuarios, principalmente por los largos tiempos de espera siendo este un problema que existe en la mayoría de los sistemas nacionales de salud.

El cantón el Carmen cuenta con nueve unidades de salud tipo B de primer nivel que atienden a pacientes del área rural y urbana. De acuerdo a la tipología estas unidades de salud dentro de su cartera de servicio no pueden contar con un área de emergencia. Esta ciudad cuenta con un hospital Básico de segundo nivel que tiene una estructura limitada para el número de habitantes que tiene que atender, no solo del cantón sino de otros poblados aledaños con una estructura limitada para la cantidad de público.

El objetivo general de esta investigación consiste en implementar un plan de mejora continua de la calidad que permita disminuir los tiempos de espera de los usuarios del Hospital Básico a través de la aplicación de normas, protocolos y sistema de triaje.

**Los objetivos específicos fueron:**

1. Establecer la situación actual del área de emergencia del Hospital Básico del “Carmen”.
2. Definir los procesos actuales del Hospital Básico del Carmen del servicio de emergencia.
3. Detectar los problemas más importantes y oportunidades de mejorar con el fin de disminuir los tiempos de espera de los usuarios.
4. Implementar mejoras en el área de emergencias con el fin de disminuir los tiempos de espera de los usuarios.
5. Realizar la evaluación de mejoras implementadas con el fin de determinar la disminución de los tiempos de espera de los usuarios.

**1.2 Metodología**

Para el desarrollo del presente proyecto, se empleó como metodología el Lean Six Sigma que es la combinación mejorada de dos métodos científicos: Lean y Six Sigma, que de manera separada buscan maximizar la productividad, mientras que unidas bajo una sola metodología se orientan a reducir costos y maximizar la eficiencia de los procesos creando mayor competitividad en las organizaciones (AEC, 2016). Este método se basa en la gestión de los siete desperdicios, que se desarrollan en las siguientes áreas: sobreproducción, tiempo de espera, transporte, inventario, movimientos, defectos, reprocesos y talento humano.

Dado a que se utiliza la metodología de Lean Six Sigma como base para el presente documento, orientado a la reducción de la variabilidad y minimización de los desperdicios, se establecen 5 fases conocido como ciclo DMAIC:

- Definir los procesos de atención en el área de emergencia del Hospital Básico del Carmen.
- Medir los problemas presentados en el área de emergencia del Hospital básico del Carmen, considerando el desarrollo de cada proceso, por medio de análisis de la situación actual empleando el 5W + 1h.
- Analizar las causas que pueden estar ocasionando el tiempo de espera excesivo en del área de emergencia del Hospital básico del Carmen.
- Implementar Mejoras para reducir o eliminar los problemas determinados durante la evaluación de los tiempos de espera y verificación de las causas.

- Controlar: Elaborar e implementar un proceso de mejora basado en la metodología Lean Six Sigma, para la reducción de los tiempos de espera en el área de emergencia del Hospital básico del Carmen.

### 1.3 Planteamiento del Problema

#### 1.3.1. Descripción del problema

El área de emergencia en la actualidad se caracteriza por un alto número de consultas que no son emergencias y que en la mayoría de los casos podrían ser atendidas en los centros de salud, los pacientes no tienen conocimiento sobre la priorización de las emergencias y en la mayoría de los casos esperan que sean las cinco de la tarde para acudir a solicitar una atención, teniendo como precedente que los centros de salud atienden hasta las 16:30 pm. Este panorama ha desencadenado que exista una sobre carga del servicio y esto genera problemas de capacidad resolutive para el nosocomio, resultando en la inconformidad de los usuarios por los tiempos de espera prolongados para recibir una atención.

En el servicio de emergencia del Hospital Básico del Carmen diariamente se reciben un gran número de pacientes con diferentes necesidades de atención en salud, el trabajo del personal de salud es variable cada día y depende directamente del nivel de complejidad de la necesidad de atención del usuario que acude. De acuerdo al perfil epidemiológico del Distrito de Salud 13D05 del Carmen, las principales enfermedades que se presentan en el Cantón son respiratorias, parasitosis, diabetes.

Tabla 1 *Enfermedades más recurrentes en el cantón en el Carmen*

<b>Enfermedades</b>	<b>Proporción</b>
Infección Respiratoria Aguda (I.R.A.)	65,17%
Enfermedad Diarreica Aguda (E.D.A.)	16,51%
Hipertensión Arterial	6,03%
Otras ITS	4,21%
Diabetes Mellitus	3,17%
Accidentes Domésticos	1,55%
Obesidad	0,99%
Accidentes Terrestres	0,51%
Dengue Clásico	0,34%
Ansiedad	0,23%
Tuberculosis Pulmonar bk+	0,20%
VIH	0,18%
Epilepsia	0,16%

Síndrome Metabólico	0,15%
Depresión	0,14%
Herpes Genital	0,11%
Víctimas de Violencia y Maltrato	0,10%
Enf. Pulm. Obst. Crón. (EPOC)	0,09%
Gonorrea	0,08%
Accidentes	0,07%
<b>TOTAL</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Área de estadística de la Dirección Distrital 13D05.

El Hospital Básico Del Carmen en el área de emergencia cuenta con un limitado número de profesionales de salud, a lo cual se tiene que añadir que no cuenta con propios recursos económicos si no depende de la gestión realizada por la parte administrativa del Distrito 13D05 en la provisión tanto de recursos humanos, económicos como medicamentos, dispositivos médicos y en general todo lo necesario para el adecuado funcionamiento; sin embargo pese a todas estas limitaciones es el único referente del Ministerio de Salud Pública de prestación de segundo nivel y gratuita en el Cantón, lo que le hace de libre acceso a la población.

Para brindar un servicio de calidad a los pacientes que acuden a diario a esta casa de salud es necesario contar con personal suficiente, capacitado, equipos y procesos de calidad. Todos estos inconvenientes han desencadenado que la imagen que se proyecta del Hospital hacia los pacientes o población sea negativa. De esta manera, se busca llevar a cabo un proceso de mejora continua de calidad en el servicio de emergencia con el objetivo de mejorar la situación actual del Hospital Básico de “El Carmen”.

La mejora continua como objetivo de una institución brinda ventajas ya que permite la satisfacción óptima de los clientes, reducir los errores en los procesos y por ende la reducción de los costos haciéndose más eficiente. Este comprende analizar la situación actual del área de estudio, establecer el objetivo de la mejora, buscar posibles soluciones al problema, seleccionar las más adecuadas, implantarlas y analizar los resultados obtenidos. Por ello se propone la mejora continua de calidad dentro de dicha área para lograr la máxima eficiencia y una mejor imagen, no sólo del área de emergencia sino de todo el nosocomio.

## **1.4. Descripción del proceso de atención del área de emergencia del hospital básico del Carmen**

### **1.4.1. Paciente**

En el Hospital Básico del Carmen se atiende a cualquier usuario que asiste por el área de emergencia, es recibido por el guardia del establecimiento de salud el cual le consulta al usuario el motivo de la consulta. Los tipos de pacientes que mayoritariamente atendidos son:

#### ***1.4.1.1. Paciente con seguro IESS***

Son aquellos que están afiliados, en la mayoría de los casos tienen una relación de dependencia o seguro voluntario lo cual les atribuye que tenga cobertura de salud por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad (IESS). El paciente puede ser atendido en un establecimiento de salud del IESS o de una unidad médica externa al IESS, ya que este seguro de salud cubre con el pago de la atención médica, esto con la condición de que la emergencia haya sido valorada por un profesional médico (IESS, 2018).

#### ***1.4.1.2. Paciente con seguro privado***

Son aquellos que tienen un seguro privado, el cual les garantiza un acceso a la salud de acuerdo a su prestador que cubrirá los gastos.

#### ***1.4.1.3. Paciente que no cuentan con seguro privado***

Son aquellos que no están afiliados y no cuentan con un seguro privado, debido a que no cuentan con una estabilidad laboral, son pacientes que el estado debe garantizar el acceso a la salud de acuerdo a lo que está establecido en la constitución de la República del Ecuador.- en sus artículos:

Art. 3.- Son deberes primordiales del Estado, numeral 1) Garantizar sin discriminación alguna el efectivo goce de los derechos establecidos en la Constitución y en los instrumentos internacionales, en particular la educación, la salud, la alimentación, la seguridad social y el agua a sus habitantes. (Constitución de la República del Ecuador, 2008, art. 3)

El art. 76, numeral 7 de la Constitución de la República del Ecuador, señala:

Las resoluciones de los poderes públicos deberán ser motivados. No habrá motivaciones si en la resolución no se enuncian las normas o principios jurídicos en que se funda y no se explica la pertinencia de su aplicación a los antecedentes de hecho. Los actos administrativos, resoluciones o fallos que no se encuentren debidamente motivados se considerarán nulos. Las servidoras o servidores responsables serán sancionados. (Larrea, 2012)

## 1.5. Proceso de atención de emergencia

En el siguiente diagrama funcional presentado en la figura Nro. 1 se identifica el proceso actual que el Hospital Básico del Carmen realiza en la atención de un paciente que ingresa por el área de emergencia.

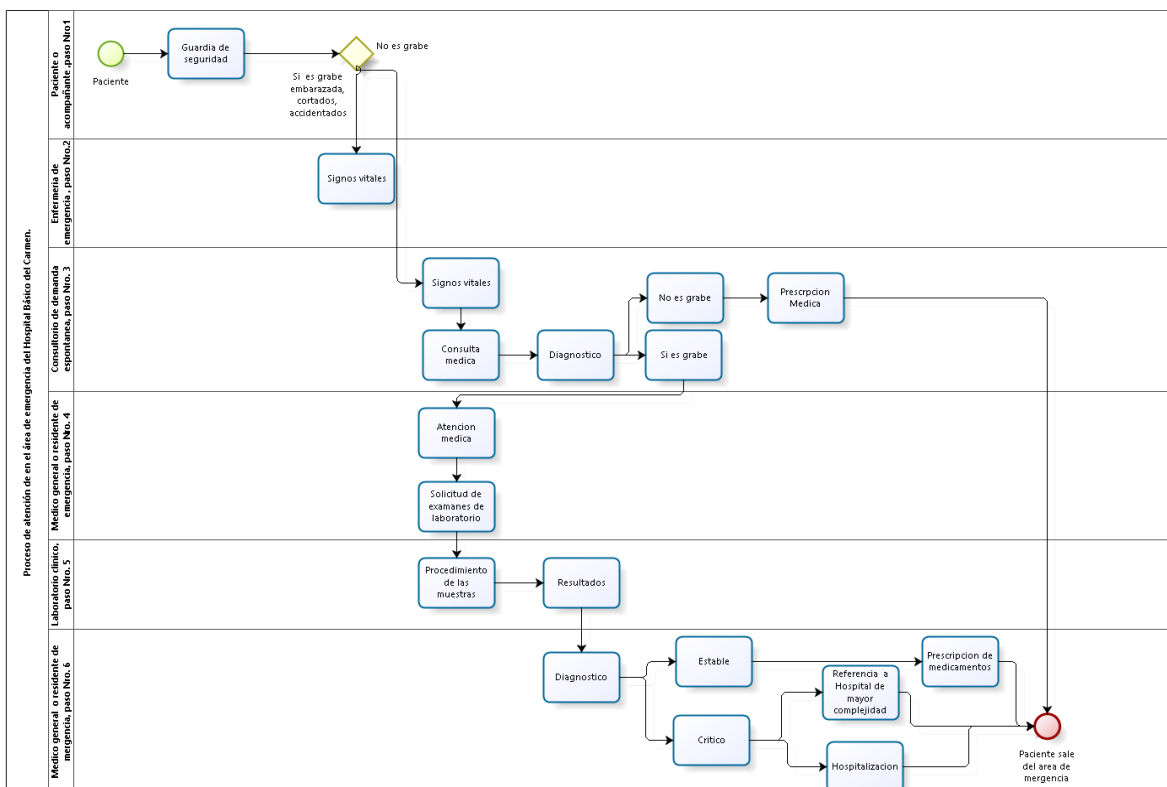


Figura 1 Proceso de atención en el área de emergencia del hospital básico del Carmen

### 1.5.1. Descripción de cada uno de los pasos realizados en el área de emergencia

#### 1.5.1.1. Guardia de seguridad

Al momento que ingresa el paciente al hospital es recibido por el guardia de seguridad, quien

se encarga de consultar los síntomas del paciente, si se trata de una mujer en estado de gestación o persona accidentada, es trasladado al área de emergencia. Si presenta alguna otra enfermedad o síntoma se lo dirige al consultorio de demanda espontanea.

#### ***1.5.1.2. Enfermería de emergencia***

En esta área atiende una licenciada en enfermería, quien realiza la toma de los signos vitales, peso, signos, temperatura, como información general de cada paciente, mismos que son entregados al médico que atiende su caso.

#### ***1.5.1.3. Consultorio de demanda espontanea***

Se realiza la toma de signos vitales, posterior a ello, el médico atiende al paciente, se emite un diagnostico que puede ser de prescripción de medicamentos, se realiza la salida del paciente, en el caso que el paciente este grave es dirigido al área de emergencia.

#### ***1.5.1.4. Médico de emergencia***

Una vez en el área de emergencia el paciente es valorado por un médico, como no existe área de admisión en emergencia el galeno tiene que llenar el formulario 008, en el cual se detalla los datos personales del paciente en la parte superior, en la parte inferior el medico detalla los síntomas y el cuadro clínico del paciente, el parte diario, el consentimiento informado, epicrisis, el 40% de los pacientes atendidos, no registra todos los documentos antes mencionados por falta de tiempo para su desarrollo, lo único que se registra en su totalidad es el parte diario existe documentos habilitantes sobre la atención de los pacientes.

El médico de emergencia diariamente lleva al área de admisiones de consulta externa los formularios 008 realizados y el parte diario de los pacientes atendidos, el personal de admisiones como no existe espacio físico para el adecuado archivo, se almacena en una caja de cartón sin ninguna clasificación previa, no existe registro de historias clínicas de pacientes de emergencia.

### 1.5.1.5. Atención médica

El área de emergencia se encuentra compuesto por ocho camas destinadas a la atención de pacientes, en cuidados críticos, cirugía, medicina interna, pediatría, observación, además se cuenta con un área con camilla única para procedimientos donde se realiza la colocación de inyecciones o nebulizaciones. En esta área laboran diversos profesionales de salud tal como se observa en la figura Nro.2 : 5 médicos generales, tres licenciadas en enfermería, 4 auxiliares en enfermería, dos médicos rurales, tal como se muestra en la siguiente figura:

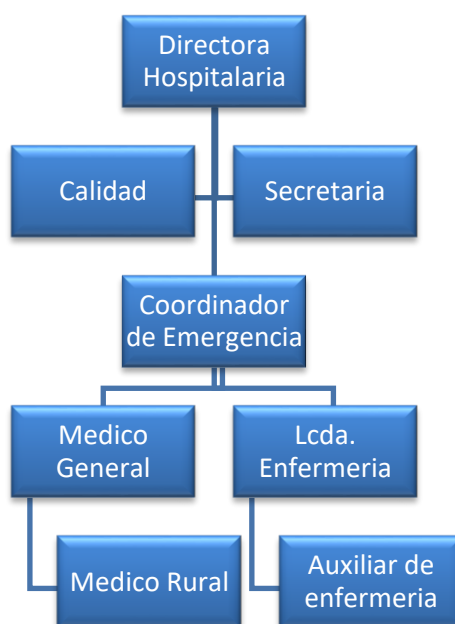


Figura 2 Organigrama del área de emergencia

### 1.6. Macro proceso de emergencia

La figura 3 muestra el proceso macro del área de emergencia, donde se cuenta con entradas, que dependen del tipo de paciente que solicita atención y la salida depende de la disposición que le otorgue el médico. Como regulador interno se encuentra el Ministerio de Salud Pública, en la parte inferior de la gráfica siguiente se puede observar los procesos de apoyo que intervienen durante el servicio de atención al paciente.



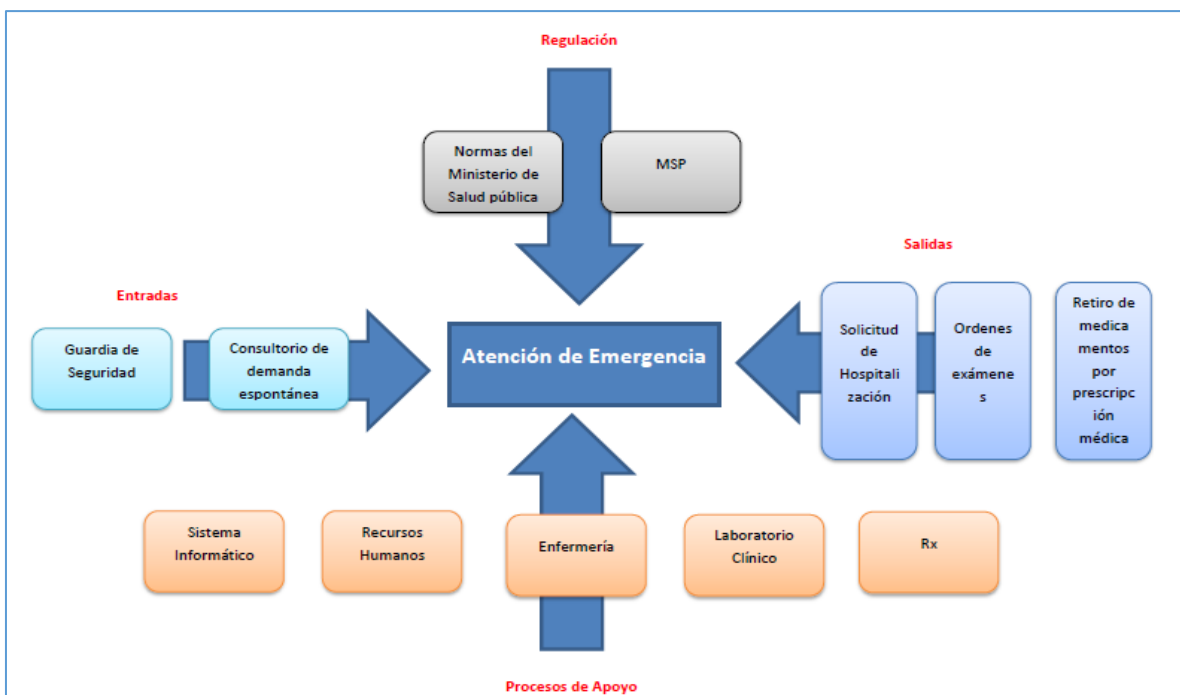


Figura 3 Macro proceso del área de emergencia

### 1.7. Sipoc

Una vez conocido el macro proceso del área de emergencia, se realiza una caracterización del mismo, en forma detallada por medio de la herramienta SIPOC el cual está compuesto de acuerdo a sus siglas por proveedores, entradas, procesos, salida y clientes, como se puede observar en la figura 4.



Figura 4 Proveedores, entradas, procesos, salidas y clientes

## **1.8. Definición del problema**

Considerando que el proyecto se desarrolló bajo la metodología de Lean Six Sigma, se han utilizado varias herramientas para cumplir con cada una de las fases. La etapa de medición plantea la selección de una o más características para ser medidas, para lo cual se debe contar con un plan de recolección de datos que será validado. Esta etapa se desarrolla empleando la herramienta 5W + 1H, que “consiste en contestar una serie de preguntas con el objetivo de recaudar la realidad del problema para ser mejorado: Who- ¿Quién?, What- ¿Qué?, Where- ¿Dónde?, When- ¿En qué momento?, Which- ¿Cuál?, How- ¿Cómo?” (Murguía, Villa, & González, 2013).

Para dar contestación a las interrogantes se realizó mediciones de tiempo de espera y atención, a 160 pacientes como prueba piloto.

### **1.8.1. ¿Qué sucede?**

Las personas que acuden al hospital por una atención en emergencia, pasan la mayor parte del tiempo esperando para ser atendidos en cada uno de los procesos, como lo muestra la figura 5. La figura 6, muestra el porcentaje de tiempo donde es atendido un paciente por un médico y el tiempo que el paciente o familiar está haciendo un procedimiento. En resumen, la figura 7, muestra cómo se distribuye el tiempo: en atención médica y en espera y procedimiento.

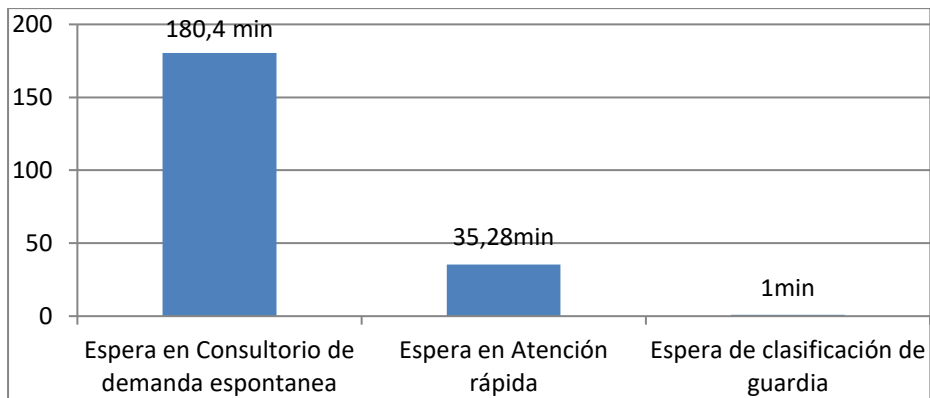


Figura 5 Tiempos de espera en emergencia

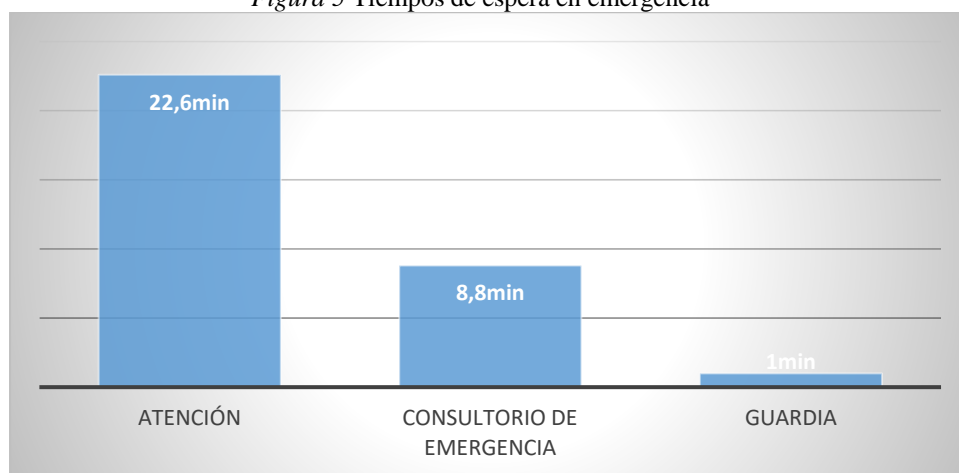


Figura 6 Tiempo de servicio en emergencia

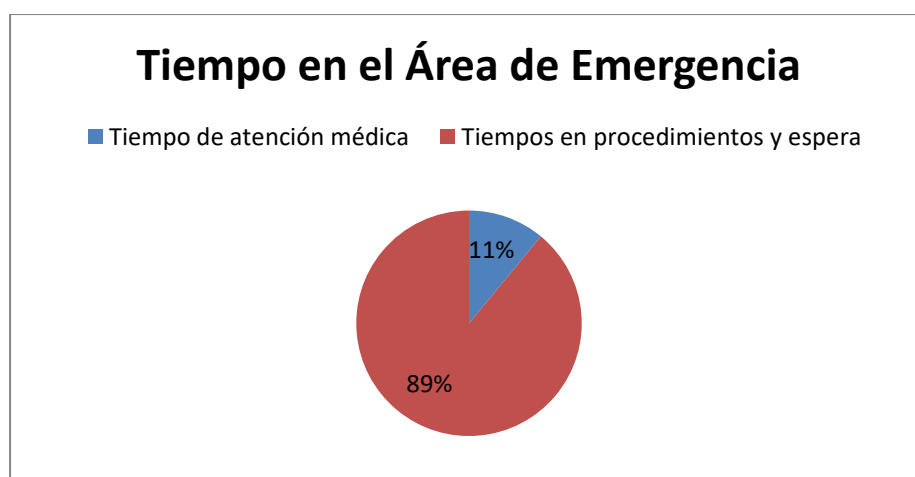


Figura 7 Tiempos de atención y esperas

### 1.8.2. ¿Cuando?

Al momento que el paciente ingresa al hospital, debe esperar la disponibilidad del médico, el tiempo previo a la atención del mismo es considerado como el tiempo de espera.

### 1.8.3. ¿Donde?

Este problema ocurre en el hospital básico del Carmen, en el área de emergencia, dado a que el paciente debe esperar por largo tiempo en la sala de atención, tal como lo muestra la figura 8.



Figura 8 Sala de espera de emergencia

### 1.8.4. ¿Cual?

La insatisfacción en los pacientes, por el largo tiempo de espera ocurre con mayor afluencia en pacientes que ingresan desde las 8 am hasta a las 11 pm, como se muestra en la figura 9.

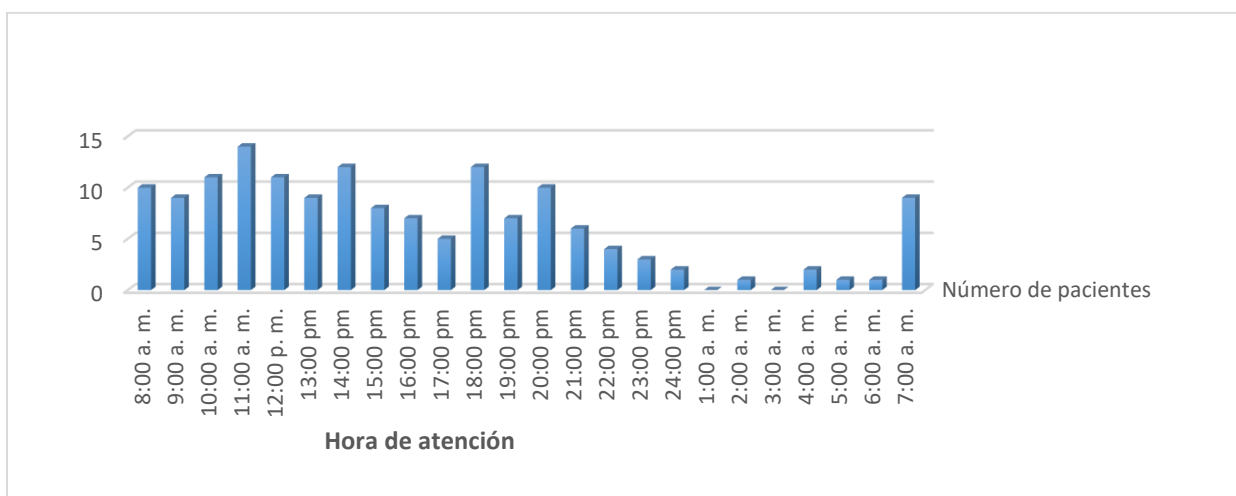



Figura 9 Arribos de pacientes por hora

### 1.8.5. ¿Como?

Existen problemas con los tiempos de espera como resultado de la gestión en los procesos administrativos que no agregan valor al paciente. En la tabla 2 se presenta una definición del problema:

Tabla 2 *Definición del problema*

<b>Análisis 5W+1H</b>									
<b>Esquema de Componente</b> 	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"></td> <td style="width: 50%; text-align: center;">08/03/2018</td> </tr> <tr> <td style="width: 50%;"></td> <td style="width: 50%; text-align: center;">Emergencia</td> </tr> <tr> <td style="width: 50%;"></td> <td style="width: 50%; text-align: center;">Jessica Sandoval</td> </tr> <tr> <td style="width: 50%;"></td> <td style="width: 50%; text-align: center;">Darwin Ponce</td> </tr> </table>		08/03/2018		Emergencia		Jessica Sandoval		Darwin Ponce
	08/03/2018								
	Emergencia								
	Jessica Sandoval								
	Darwin Ponce								
<b>Qué (What)</b>	Tiempo excesivo de espera								
<b>Cuándo(When)</b>	Antes de que el paciente sea atendido por el médico								
<b>Dónde (Where)</b>	En la sala de espera de emergencia								
<b>Quién (Who)</b>	Este proceso depende de la habilidad del personal que labora en la Atención (staff de médicos) y laboratorio.								
<b>Cuál (Which)</b>	De 8:00 a 24:00								
<b>Cómo ( How )</b>	Tiempo en procesos administrativos y esperas, que no agregan valor para el paciente								
<b>Descripción del Problema</b>	Tiempo en procesos administrativos y esperas, que no agregan valor para el paciente, genera tiempo excesivo en la sala de esperas de emergencia, antes de que el paciente reciba atención médica; esto es debido a que no existe área administrativa admisiones y los profesionales de salud tienen que realizar todas las actividades; el horario en el que es constante esta problemática es de 8:00 a 24:00.								

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 Definición de la calidad**

La calidad es una característica básica, fundamental para cualquier propiedad o cosa que requiera ser comparada con otra de su misma especie (Camisón, González, & Cruz, 2006). La calidad es la conformidad de los requisitos, especificaciones o aspectos de un bien, puede entenderse en varios aspectos de las actividades de una organización: el producto o servicio, el proceso, el sistema de producción o prestación de servicios, o la idea actual que afecta a toda la empresa (Summers, 2006). Sin embargo, tanto en las áreas generales como en las sanitarias, existen controles que dificultan la comprensión necesaria entre los criterios de juicio de calidad y aquellos que necesitan comprender los requisitos.

De acuerdo con la OMS, la calidad de la asistencia sanitaria es:  
Asegurar que cada paciente reciba el conjunto de servicios diagnósticos terapéuticos más adecuados para conseguir una atención sanitaria óptima, teniendo en cuenta todos los factores y los conocimientos del paciente y del servicio médico y lograr el mejor resultado con el mínimo riesgo de efectos iatrogénicos y la máxima satisfacción del paciente con el proceso. (Cáceres, 2011)

Delgado (2009), en su libro “Desarrollo de una cultura de calidad”, señala:

Deming Edwards menciona que la calidad es “un arma estratégica”, demostrando los altos costos que una empresa se genera cuando no tiene un proceso planeado para administrar su calidad, es decir el desperdicio de materiales y productos rechazados, el costo de trabajar dos o más veces los productos para eliminar defectos, o la reposición y compensación pagada a los clientes por las fallas en los mismos (p. 19).

A pesar que la atención sanitaria brindada en la actualidad sea gratuita esto no significa que los pacientes deban aceptar una atención de mala calidad, dado a que muchas de las personas que acuden a la salud pública se deben a su ausencia de recursos económicos, la calidad de

servicio brindada a los usuarios debe ser de excelencia, sin importar el costo del mismo (Sanango & Romero, 2013). Se debe tomar en consideración que no todos los usuarios reciben la misma atención, la calidad de servicio que se ofrece en un establecimiento depende del ambiente que el colaborador esté percibiendo en determinado momento, que puede ser afectado factores internos o externos que influyan sobre el desempeño del personal.

Los ciudadanos cada día demandan a la Administración servicios de mayor calidad. Quieren servicios más rápidos, más fiables, con horarios más amplios, servidos por funcionarios que les tratan con cortesía y respeto en “ventanillas únicas”. Al mismo tiempo exigen que la Administración reduzca sus déficits y que los servicios que reciben estén “en consonancia con los impuestos que pagan”. (Jiménez, 2003, p. 170)

Estas demandas de los ciudadanos no son nuevas, pero las críticas por la baja calidad de los servicios que presta la Administración son cada día más frecuentes y, por tanto, la necesidad de cambio se hace más apremiante. Esto obliga a la Administración que se brinden servicios de calidad a los ciudadanos, de acuerdo con sus necesidades y expectativas. A pesar de las diversas definiciones de calidad y servicios de calidad, existe un factor clave para alcanzar el máximo nivel de calidad, igualar o superar las expectativas de los clientes. “Los juicios sobre la alta o baja calidad del servicio dependen de cómo perciben los clientes la realización del servicio en contraste con sus expectativas” (Chalan & Proaño, 2016).

## **2.2 Importancia de la calidad en los hospitales**

La calidad puede entenderse como una corriente de pensamiento que impregna toda la empresa, cuyo objetivo fundamental como filosofía empresarial es la satisfacción de necesidades a clientes internos y externos como a los accionistas y / o directivos (Concenjo, 1997). En las instituciones hospitalarias, la mejora continua deberá estar dirigida a mejorar: la seguridad y rapidez en toda acción destinada al cuidado de la salud de los pacientes, familiares y personas, la utilización de los recursos disponibles para la prestación de los servicios en salud, el empoderamiento de los empleados del hospital en la realización de las tareas, la mayor motivación de los empleados para realizar las diversas actividades de los procesos de atención, la satisfacción de los pacientes con la atención recibida en el hospital, el posicionamiento y

prestigio como hospital en comparación con otros de la misma categoría o complejidad (Varo, 1994, p. 187).

### **2.3 Medición de la productividad**

El establecimiento puede buscar la manera de generar un servicio hospitalario de calidad, por esta razón, se debe garantizar un excelente ambiente de trabajo dentro del hospital. Se ha pronosticado que hoy en día la salud generalmente se mide en base a productividad y a tecnología. Con productividad se hace referencia al número de pacientes que un médico pueda atender en consulta o si es un cirujano cuantos pacientes este puede operar; mientras que en tecnología se hace hincapié a los equipos de última generación con los que el hospital pueda beneficiarse (Minsa, 2013).

La calidad representa un proceso de mejora continua, en el cual todas las áreas de un establecimiento de salud buscan satisfacer las necesidades del cliente, participando activamente en el desarrollo de productos o en la prestación de servicios cada vez más innovadores.

### **2.4 Mejora continua de procesos**

Un proceso es una serie de acciones u operaciones que contribuyen a un fin, en todos los casos, los elementos de entrada se transforman en elementos de salida porque se lleva a cabo alguna clase de trabajo, actividad o función. La mejora continua de procesos es una estrategia sistemática y periódica para mejorar la calidad del servicio de emergencia de un hospital y los elementos de entrada y de salida que unen estos procesos, es una forma de solucionar un problema (Botero, 2008).

Rivera & Maxi (2010), en su estudio señala: “No habrá herramienta de administración que pueda cambiar o mejorar un proceso, actividad o imagen de una organización, si no existe el compromiso y empoderamiento por parte de su personal” (p. 24). En el estudio en relación se establece que la participación conjunta de todos los actores que día a día laboran en el servicio es imprescindible pues destaca una gran dificultad no sostener un servicio con personal que induzcan a la apatía y ausencia de empoderamiento en la búsqueda de mejorar la calidad de la atención. En el sector público generalmente se presenta inconformidades entre



el talento humano que labora pero que puede mejorar si todos se involucran en la misma meta.

La administración del hospital y su personal deberán tener una participación más activa en la elaboración de su plan estratégico y operativo, con la finalidad de que se involucren en la formulación y consecución de sus objetivos. “La administración del hospital deberá emprender en una verdadera gestión del talento humano, que incluya un plan agresivo de capacitación en temas de atención al público y relaciones humanas hacia los clientes internos y externos” (Rivera & Maxi, 2010). El termino proceso y procedimiento, se refieren a cosas diversas por cuanto es uno de los más grandes errores que involucran la planificación en los hospitales del país.

“Un procedimiento es el conjunto de reglas e instrucciones que determinan la manera de proceder o de obrar para conseguir un resultado, mientras un proceso define qué es lo que se hace, y un procedimiento, cómo hacerlo” (Sescam, 2002). La gestión de un servicio de urgencias debe contemplar cuáles son sus relaciones con el entorno de urgencias y emergencias, es decir, con qué otros intervinientes se tienen que relacionar en el proceso asistencial urgente.

En un servicio de urgencias hospitalarias, se debe mantener relaciones entre los intervinientes, sean sanitarios o no; así debe establecer por una parte protocolos de actuación y derivación con servicios de urgencias extra hospitalarios y con otros sistemas como bomberos, fuerzas de orden público, organizaciones y por otro con otros servicios hospitalarios que deberán continuar el proceso asistencial (Perez & Olmedo, 2017, p. 7).

Una disciplina de gestión que ayuda a la dirección de la empresa a identificar, representar, diseñar, formalizar, controlar, mejorar y hacer más productivos los procesos de la organización para lograr la confianza del cliente. La estrategia de la organización aporta las definiciones necesarias en un contexto de amplia participación de todos sus integrantes, donde los especialistas en procesos son facilitadores.

#### **2.4.1 Mejoramiento continuo de la calidad de la atención**

La Dirección Nacional de Calidad del Ministerio de Salud Pública ha venido desarrollando una guía metodológica de mejoramiento continuo que ha sido presentada en el transcurso de este año y que busca generar una estructura homologada de gestión en los establecimientos de

salud públicos de todos los niveles de atención (Minsalud, 2016). La socialización de este material ha sido fundamental para iniciar un proceso de cambio en la atención en función además de la cartera de servicios que se ofertan.

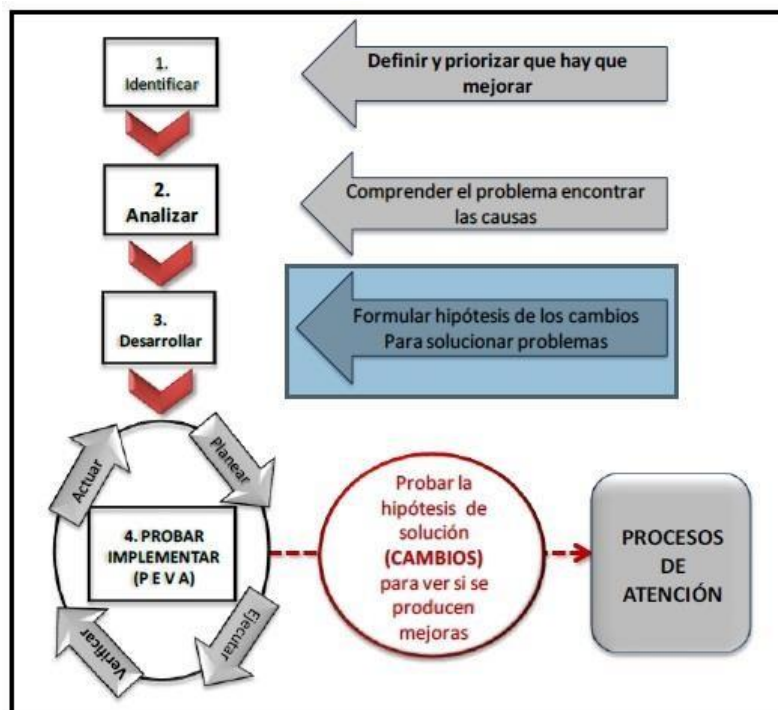


Figura 10 Metodología para el mejoramiento continuo de la calidad

Fuente: (Cabrera, 2009)

El modelo de Mejoramiento Continuo de la calidad considera 4 pasos: Identificar, analizar, desarrollar y probar e implementar, que a su vez contienen el subcomponente de Planificar.

### 2.4.2. Principios del mejoramiento continuo de la calidad

De acuerdo a los lineamientos con respecto a la calidad del Ministerio de Salud Pública contemplan cuatro criterios que deben ser respetados al momento de elaborar, evaluar y precisar propuestas en torno a la gestión que se realiza (Ministerio de Salud Pública, 2016, p. 85).

#### 1. Centrarse en el usuario.

El Ministerio de Salud Pública a través de su Modelo de Atención Integral de Salud MAIS describe a quienes se debe ofertar la atención de salud: “Grupos prioritarios establecidos en la constitución de la Republica, grupos expuestos a condiciones específicas de riesgo laboral, ambiental y social” (Ministerio de Salud Pública, 2016). Es importante destacar este punto,

considerando que en el Hospital Básico del Carmen se atiende en el servicio de emergencia a un gran número de pacientes de todas las edades, se tiene que tener presente que el servicio de atención tiene que estar en relación a los lineamientos del MAIS.

## **2. Entender el trabajo como un proceso y sistema.**

Entender el trabajo como un proceso, permite conocer como la entidad está organizada, estructurada e identificar las entradas y salidas de procesos generando resultados. “La planificación estratégica participativa, se desarrolla en los diferentes niveles de toma de decisiones (Nacional, Zonal y Distrital), articulando especificidades y necesidades territoriales con las políticas y estrategias nacionales” (MINSAP, 2004). Deben ser procesos que involucren a los actores institucionales y comunitarios en la identificación de problemas y necesidades, basada en información (ASIS y sistema compromisos para el logro de metas y resultados. “La planificación debe también contemplar los presupuestos y recursos necesarios para el cumplimiento de los objetivos y metas” (MINSAP, 2004).

## **3. Trabajo en equipo.**

El equipo de salud es la columna vertebral del sistema su desarrollo implica procesos transversales y continuos de capacitación y actualización para fortalecer sus competencias para la gestión y atención integral. La gestión del talento humano se orienta a fortalecer las capacidades técnicas y de gerencia (MINSAP, 2004).

## **4. Probar los cambios y enfatizar el uso de datos (estadísticos).**

El análisis de los datos del Hospital Básico del Carmen de forma integral constituye un respaldo e insumo para generar propuestas, valorar decisiones, coordinar actividades y fomentar la responsabilidad profesional. No es suficiente analizar datos relacionados con la morbilidad o mortalidad en el servicio sino mantener una visión epidemiológica que prevea una perspectiva en el desarrollo poblacional, endémico, económico, social entre otros factores determinantes de la salud, la programación operativa permite la organización sistemática y ordenada de actividades, recursos en función del cumplimiento de objetivos, metas del plan, en tiempos definidos (Sanango & Romero, 2013).

### **2.4.3 Principios de la gestión de la calidad**

La Norma Internacional ISO 9001-2008 ISO 9000, relacionada con los fundamentos y

vocabulario de los Sistemas de Gestión de la Calidad, identifica ocho principios de gestión de calidad que pueden ser utilizados por la alta dirección con el fin de conducir a la organización hacia la mejora en el desempeño (Ministerio de Sanidad, 2014).

- a. Enfoque al cliente: las organizaciones dependen de sus clientes y por lo tanto deben identificar sus necesidades actuales y futuras procurando satisfacer los requisitos de los clientes y esforzándose en exceder sus expectativas.
- b. Liderazgo: los líderes establecen el propósito y la orientación de la organización. Para conseguir alcanzar los objetivos planteados y mantener un ambiente interno, en el cual el personal pueda llegar a involucrarse totalmente en el logro de los objetivos.
- c. Participación del personal: el personal, a todos los niveles, es la esencia de cualquier organización y su total compromiso posibilita que sus habilidades sean usadas para el beneficio de la organización.
- d. Enfoque basado en procesos: un resultado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso.
- e. Enfoque de sistema para la gestión: identificar, entender y gestionar los procesos interrelacionados como un sistema, contribuye a la eficacia y eficiencia de una organización en el logro de sus objetivos.
- f. Mejora continua: del desempeño global de la organización debería ser un objetivo permanente de ésta.
- g. Enfoque basado en hechos para la toma de decisión: las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y la información.
- h. Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor: una organización y sus proveedores son interdependientes y una relación mutuamente complementaria aumenta la capacidad de ambos para crear valor.

## **2.5 Seis Sigma**

Los inicios de Seis Sigma datan de los años 1980 cuando la empresa propuso un sistema de mejoramiento basado en el uso de herramientas estadísticas (Ohono, 1998). El uso de Seis Sigma de Motorola lo llevó a ser conocido como un líder de calidad y de lucro. Dicha metodología hizo de Motorola acreedora del Premio Nacional de Calidad Malcolm Baldrige

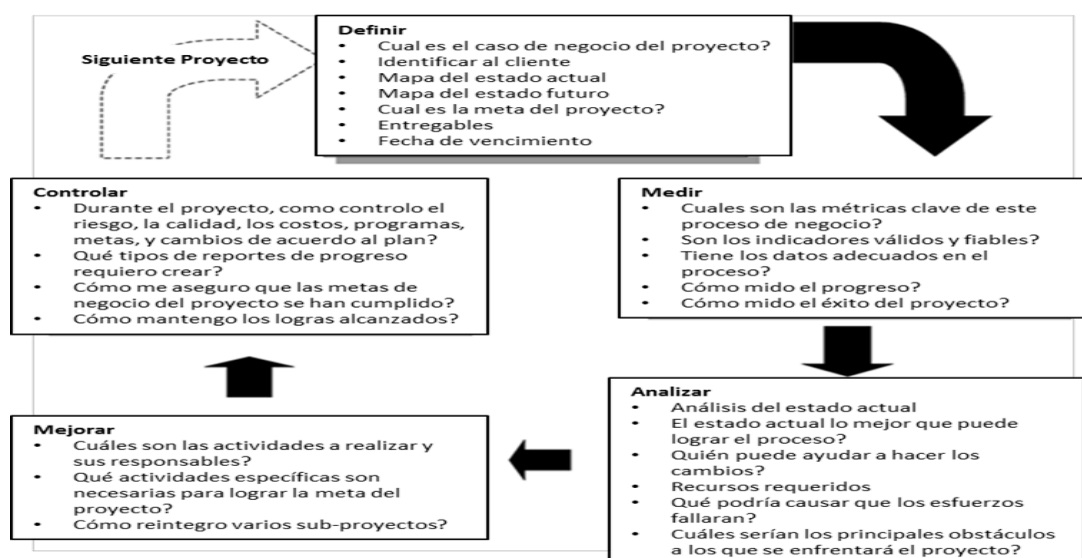
en 1988, y fue entonces que el secreto de su éxito se hizo del conocimiento público y Seis Sigma causó un revuelo (Pyzdek, 2003).

Si bien Seis Sigma hace uso de técnicas estadísticas y de calidad ya utilizadas con anterioridad, su principal aportación se basa en la integración de éstas en una propuesta, que es el modelo de mejora denominado DMAIC, por sus siglas en inglés definir, Medir, Analizar, Mejorar, y Controlar. Seis Sigma ayuda a la organización a hacer más dinero mediante la mejora de valor para el cliente y la eficiencia, generando una nueva definición, “la calidad es el valor añadido por un esfuerzo productivo” (Velazquez, 2014).

Calidad viene en dos sabores: calidad potencial y la calidad real, asegura, calidad potencial es el valor máximo posible conocido añadido por unidad de insumo. La calidad real es el valor actual agregado por unidad de insumo. La diferencia entre la calidad potencial y real es entonces un desperdicio (Wang, 2011).

## 2.6. DMAIC

Los proyectos de mejora bajo el enfoque de Six Sigma siguen la metodología denominada “DMAIC” por sus siglas en inglés definir, Medir, Analizar, Mejorar y Controlar. Cada una de estas etapas son secuenciales en un modelo cíclico de mejora continua (Nithyanandam, 2014). La figura 11 describe el ciclo de mejora DMAIC en un proyecto Seis Sigma, con los principales aspectos a considerar en cada una de las etapas.



Fuente: Nithyanandam 2014

Figura 11 Ciclo DMAIC en un proyecto seis Sigma

### **2.6.1 Definir**

Consiste en definir los objetivos de la actividad de mejora, incluyendo los objetivos de los clientes, que se encuentran a modo jerárquico. En el nivel superior de los objetivos están los estratégicos de la organización, como una mayor lealtad de los clientes, mayor retorno de inversión o aumento de la cuota de mercado. A nivel de operaciones, podría ser el incrementar el rendimiento del departamento de producción, mientras que a nivel específico será la reducción del nivel de defectos y aumentar el rendimiento para un proceso particular (Mantilla & García, 2013).

### **2.6.2 Medir**

Esta fase se encarga de medir el sistema actual, estableciendo indicadores válidos y confiables para ayudar al progreso del monitor hacia los objetivos planteados.

#### **2.6.2.1 Mapa de flujo de valor**

El Mapa de Flujo de Valor también conocido en el Sistema de Producción Toyota, mapa de flujo de Materiales, o por sus siglas en inglés “*Value Stream Mapping*”, fue desarrollado y sistematizado por Mike Rother y John Shook a partir de su experiencia de trabajo en Toyota Motor y publicado en su libro “*Learning to See*” (Rother & Shook, 2003). El Mapa de Flujo de valor es una representación gráfica en papel y lápiz, del flujo que tiene los materiales y la información en cada proceso en conjunto con sus datos clave.

Con este método, se identifican todos los pasos, actividades u operaciones, agregadores de valor requeridas para fabricar un producto o servicio desde los proveedores hasta el cliente final. El Mapa de Flujo de Valor es una herramienta que por medio de simples iconos y gráficos muestra la secuencia y el movimiento de la información, materiales y las diferentes operaciones que compone la cadena de valor. La figura 12 muestra los principales elementos con los cuales se construye un mapa de flujo de valor: proceso, proveedor/cliente, caja de datos, inventario, producto terminado, empuje de materiales, supermercado, tomar físicamente, y embarque.

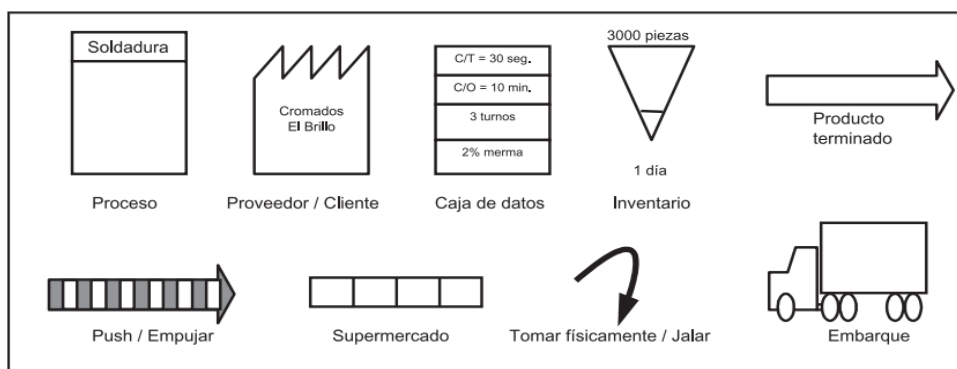


Figura 12 Simbología utilizada en el mapa de flujo de valor

### 2.6.3 Analizar

Esta fase consiste en analizar el sistema para identificar posibles alternativas que ayuden a eliminar la brecha entre el desempeño actual de los procesos, comenzando por la determinación de la línea base, para lo cual se emplea el análisis de varios datos exploratorios y descriptivos para una mejor comprensión de los mismos, se utilizan herramientas estadísticas para guiar el análisis (Manosalvas, Manosalvas, & Navarrete, 2016).

### 2.6.4 Mejorar

Para la mejora del sistema, se utiliza la creatividad en búsqueda de alternativas de mayor eficiencia, más económicas y ágiles. La gestión de proyectos y otras herramientas de planificación y gestión se utilizan para implementar el nuevo enfoque, además, de métodos estadísticos para validar la mejora (Silva, Rodrigues, & Leal, 2018).

### 2.6.5 Controlar

La última fase del método DMAIC, plantea el control, para lo cual se institucionaliza el sistema mejorado mediante la modificación de los sistemas de compensación e incentivos, políticas, procedimientos, MRP, presupuestos, instrucciones de servicio y otros sistemas de gestión. Para otorgar mayor credibilidad y eficiencia, puede aplicarse la norma ISO 9001 que asegura la veracidad de la documentación, en este procesos se utilizan herramientas estadísticas para monitorear la estabilidad de los nuevos sistemas (Salvador, 2014).

## 2.7 Diagrama causa - efecto

Los diagramas de causa y efecto representan los diversos factores (causas) del sistema que pueden contribuir al problema (efecto). Fue desarrollado en 1943 por el profesor Kaoru

Ishikawa de Tokio, también llamado diagrama de Ishikawa o espina de pescado, por su semejanza al esqueleto de un pez. Es una herramienta eficaz para estudiar procesos, situaciones y desarrollar planes de recolección de datos, destinados a identificar las posibles causas de un problema específico. La naturaleza gráfica del diagrama permite al grupo organizar una gran cantidad de información sobre el problema y determinar la causa exacta (Lin, Li, & Kiang, 2008).

El desarrollo y uso de diagramas de causa y efecto será más efectivo una vez que se haya descrito el proceso y el problema se encuentre bien definido, momento donde los miembros del equipo sabrán factores incluir en el diagrama. Los diagramas de causa y efecto se pueden utilizar para fines distintos del análisis de causa raíz, dado a que su formato ayuda a planificar, por lo general consta de cinco pasos: desarrollar un diagrama de flujo del área o proceso a mejorar, definir el problema a ser resuelto, lluvia de ideas para encontrar todas las posibles causas del problema, organizar los resultados de la lluvia de ideas en categorías razonables, construir un diagrama de causa efecto que muestra con precisión las relaciones de todos los datos en cada categoría.

Wang (2011), en su estudio denominado “Banking Sector Growth in China: Can Six Sigma be a Solution?”, señala los pasos para la construcción del diagrama de causa y efecto:

1. Dibujar un cuadro en el extremo derecho de una hoja grande de papel y trace una flecha horizontal que apunte a la caja. En el interior de la caja, escriba la descripción del problema que está tratando de resolver.
2. Escribir los nombres de las categorías anteriores y por debajo de la línea horizontal. Piense en esto como ramas del tronco principal del árbol.
3. Dibujar en los datos de causa detalladas para cada categoría. (p. 171)

La figura 13 presenta un ejemplo de Diagrama de Causa – Efecto, mostrando en el recuadro de la derecha el problema a investigar, en la parte de arriba y abajo las posibles Causas Principales, y en líneas las Causas Secundarias.



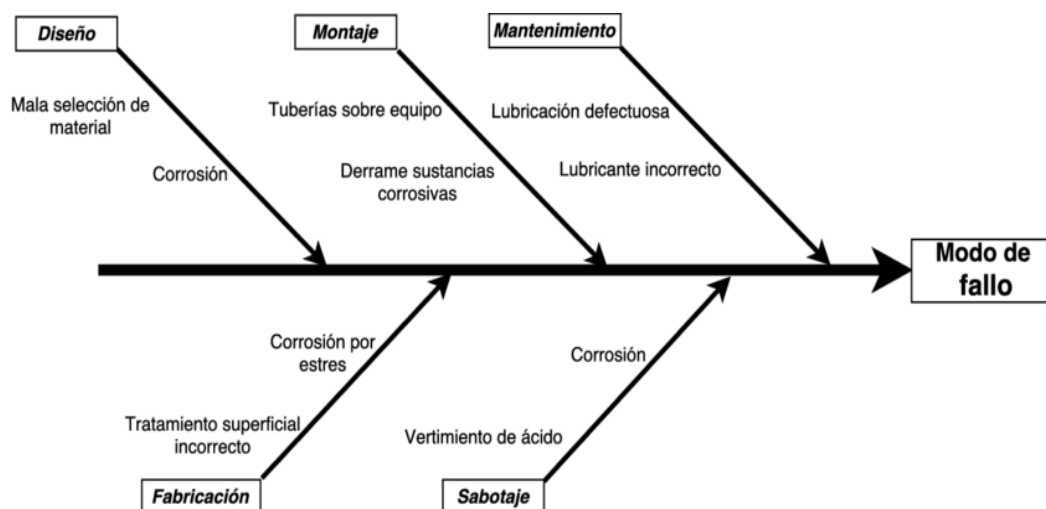


Figura 13 Diagrama de causa y efecto

## 2.8 Lluvia de ideas

También conocida como brainstorming o tormenta de ideas, es una herramienta aplicada al trabajo en equipo, cuyo objetivo es facilitar la obtención de ideas originales en función de un tema determinado, mediante la exposición libre de los conceptos o propuestas de cada uno de los integrantes. Una lluvia de ideas se utiliza cuando existe la necesidad de dar rienda suelta a la creatividad de un equipo de trabajo, producir una gran cantidad de ideas, lograr una mayor integración de los miembros del equipo en el proceso de trabajo, y captar posibles oportunidades de mejora (Amsden, Butler, & Amsden, 1991). Es una herramienta que se trabaja en conjunto con el diagrama de Ishikawa.

## 2.9 Definición del TRIAGE

La palabra “triage” proviene del vocablo francés “trier” cuyo significado es clasificación o selección. Genéricamente consiste en un conjunto de procedimientos sencillos, rápidos y repetitivos, efectuados sobre cada una de las víctimas que en ese momento demandan asistencia y que orientan sobre sus posibilidades de supervivencia como consecuencia del proceso que le afecta (Soler, Muñoz, Bragulat, & Álvarez, 2010). “El triage es una toma de decisión porque se debe elegir entre diferentes cadenas asistenciales, relacionadas con el transporte, la atención continuada y la selección del centro médico de referencia” (Jiménez, 2003).

Así mismo se requirió de aportes estadísticos y epidemiológicos de las principales patologías que se presentan en los pacientes y que acuden a los servicios de emergencia. De

estos aportes epidemiológicos se pudo establecer el flujo de pacientes en el área de emergencia y con ello establecer lineamientos para estructurar un sistema adecuado de atención. Los perfiles de morbilidad permiten mejorar el manejo de aquellas patologías severas que se presentan en los diferentes pacientes, direccionarlos de acuerdo al nivel de triage y distribuirlos de acuerdo a las prioridades de cada caso.

### **2.9.1 Elementos necesarios para un buen sistema de TRIAGE**

Un buen sistema de Triage debe contar con un espacio físico adecuado, seguro y fácil acceso a las ambulancias de personal asistencial adecuado y entrenado, material médico adecuado para manejar a los diferentes pacientes, protocolos médicos establecidos y control de los medios de transporte. Las diferentes escalas creadas de Triage hospitalario están dadas para priorizar la mejor atención de los pacientes que llegan a las unidades de emergencias (Tanabe, Gilboy, & Travers, 2007).

## CAPÍTULO III

### ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

Para la identificación de la situación actual, se aplicó una encuesta dirigida a los usuarios del área de emergencia del Hospital Básico del Carmen, dividida en varios aspectos de importancia que respaldan el problema y tema de estudio, sus resultados reflejan:

#### 3.1. Voz del cliente

En este apartado se mide la opinión del paciente con el objetivo de identificar un rango de demanda que se encuentre directamente relacionado con la satisfacción del paciente, para lo cual se realizó una evaluación de la situación actual por medio de la aplicación de encuestas, tal como se muestra en el anexo 2. Las encuestas fueron dirigidas a los pacientes del área de emergencia del Hospital básico del Carmen registrados en el mes de junio del presente año, siendo un total de 100 usuarios, de los cuales el 54,55% corresponden a mujeres y el restante 45,45% a varones.

Tabla 3 *Percepción de los pacientes frente la atención en el ingreso al área de emergencia*

Escala de valor	Percepción de los pacientes antes de la implementación de la mejora continua.	Porcentaje	Antes de la implementación
Excelente	0		0%
Muy bien	20		18%
Mal	80		73%
Muy mal	10		9%
<b>Total</b>	<b>110</b>		<b>100%</b>

Fuente: Hospital Básico del Carmen.  
Autores: Darwin Ponce y Jessica Sandoval.

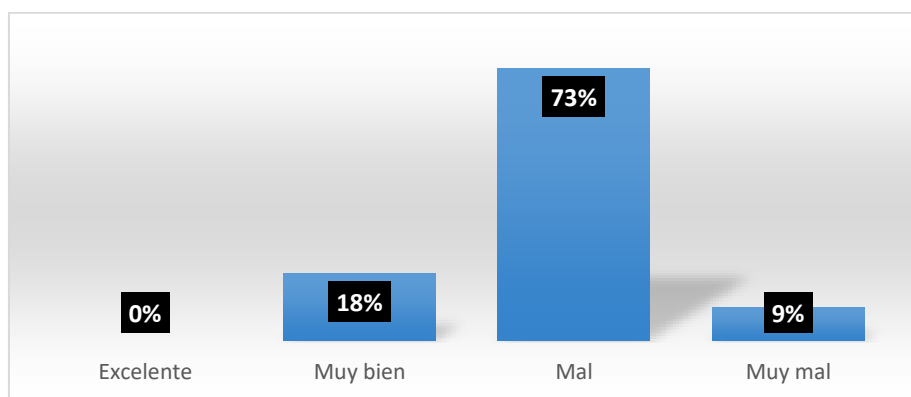


Figura 14 *Percepción de los pacientes frente la atención en el ingreso al área de emergencia*

La tabla 3 y figura 14, presentan la percepción de los pacientes sobre la atención recibida en el momento de su ingreso al área de emergencia, los resultados señalan un 73% de quienes consideran que la atención no es de óptima calidad, dado a que los tiempos de espera son demasiados extensos, esto dado a que el hospital no cuenta con personal de salud para recibir a los pacientes, únicamente el guardia de seguridad que es quien realiza la preclasificación para su posterior atención.

Tabla 4 Percepción de los pacientes frente al tiempo de espera

Escala de valor	Percepción en número de pacientes antes de la implementación de la mejora continua.	Porcentaje antes de la implementación de la mejora continua.
Excelente	0	0%
Muy bien	10	9%
Mal	99	90%
Muy mal	1	1%
<b>Total</b>	<b>110</b>	<b>100%</b>

Fuente: Hospital Básico del Carmen.  
Autores: Darwin Ponce y Jessica Sandoval.

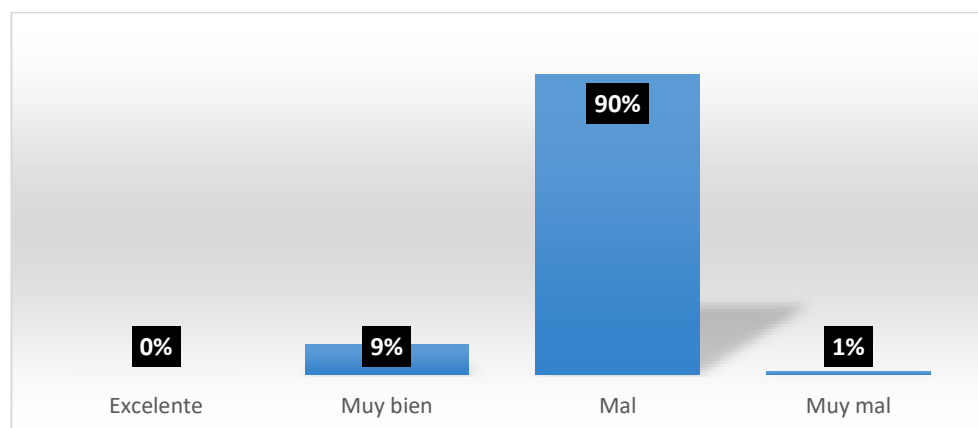


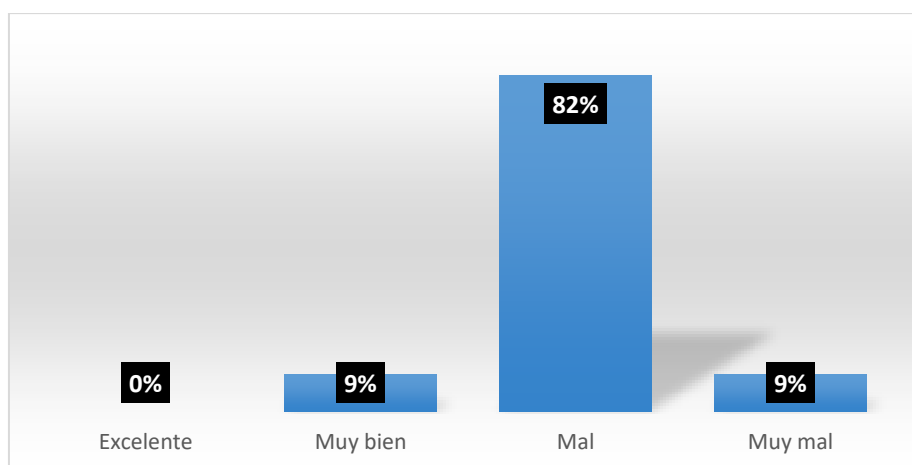
Figura 15 Percepción de los pacientes frente al tiempo de espera

La tabla 4 y figura 15, presentan la percepción del paciente frente al tiempo de espera para su atención, los resultados indican que existe una insatisfacción por parte de los mismos, dado a que los tiempos son largos y muchas veces la atención que se recibe no es la adecuada.

Tabla 5 *Percepción sobre si el espacio físico del área de emergencia es el adecuado*

<b>Escala de valor</b>	<b>Percepción en número de pacientes antes de la implementación de la mejora continua.</b>	<b>Porcentaje Antes de la implementación de la mejora continua</b>
Excelente	0	0%
Muy bien	10	9%
Mal	90	82%
Muy mal	10	9%
<b>Total</b>	<b>110</b>	<b>100%</b>

Fuente: Hospital Básico del Carmen.  
Autores: Darwin Ponce y Jessica Sandoval.

Figura 16 *Percepción sobre si el espacio físico del área de emergencia es el adecuado*

La tabla 5 y figura 16 presentada anteriormente, muestran la percepción de los pacientes con respecto al espacio físico del área de emergencia, los resultados muestran la insatisfacción de los mismos con un 82%, esto debido a que no ha sido remodelado desde su creación.

Tabla 6 *Percepción sobre la limpieza en el hospital*

<b>Escala de valor</b>	<b>Percepción en número de pacientes antes de la implementación de la mejora continua</b>	<b>Porcentaje antes de la implementación de la mejora continua</b>
Excelente	0	0%
Muy bien	85	77%
Mal	15	14%
Muy mal	10	9%
<b>Total</b>	<b>110</b>	<b>100%</b>

Fuente: Hospital Básico del Carmen.  
Autores: Darwin Ponce y Jessica Sandoval.

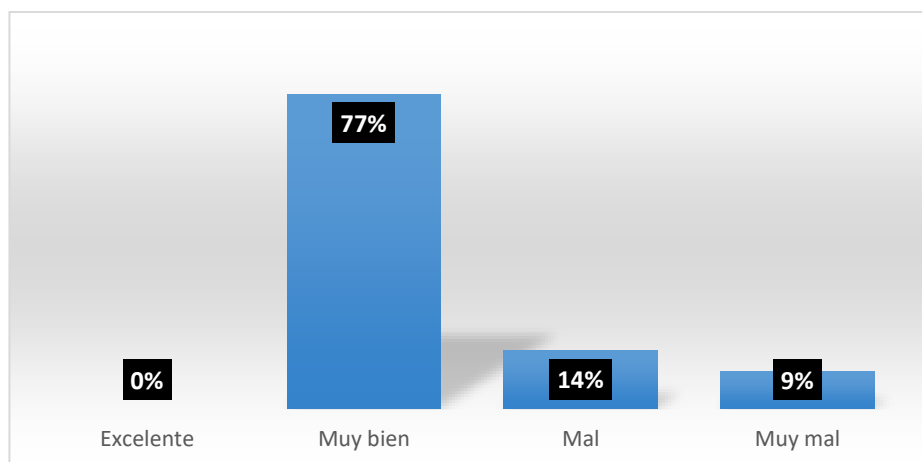


Figura 17 Percepción sobre la limpieza en el hospital

La figura 17 refleja la percepción de los pacientes frente a la limpieza del Hospital básico del Carmen, quienes indican que la asepsia del lugar si es adecuada, se cuenta con implementos y medidas de control para desinfección, cabe destacar que quien realiza esta actividad es una empresa externa dedicada al servicio.

Tabla 7 Percepción sobre los trámites para ser atendidos

Escala de valor	Percepción en número de pacientes antes de la implementación	Porcentaje Antes de la implementación
Excelente	0	0%
Muy bien	10	9%
Mal	90	82%
Muy mal	10	9%
<b>Total</b>	<b>110</b>	<b>100%</b>

Fuente: Hospital Básico del Carmen.  
Autores: Darwin Ponce y Jessica Sandoval.

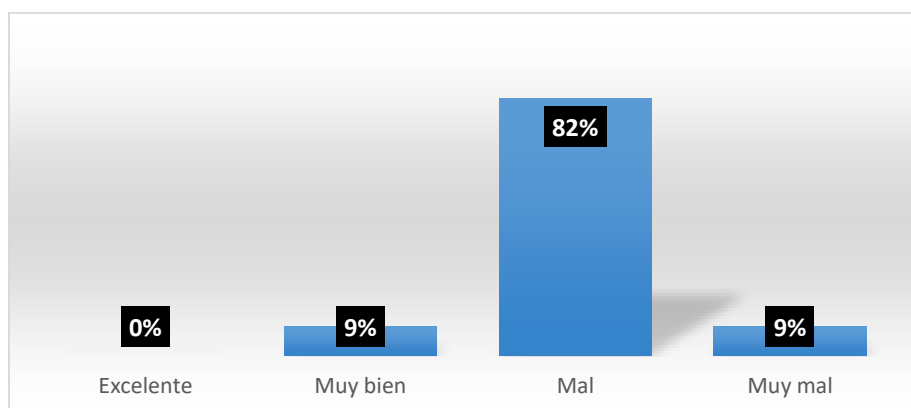


Figura 18 Percepción sobre los trámites para ser atendidos

La figura 18 presenta la percepción de los pacientes frente al trámite que atraviesan para ser atendidos, los resultados muestra el 82% con una calificación mala, dado a que la cantidad de tramites toma demasiado tiempo., se crean filtros y además no cuentan con un personal fijo para esta actividad, siendo el guardia quien otorga el turno y el medico quien registra, esto crea mayores demoras.

Tabla 8 *Percepción sobre la cooperación de los funcionarios ante las necesidades de los usuarios*

<b>Escala de valor</b>	<b>Percepción en número pacientes antes de la implementación</b>	<b>Porcentaje Antes de la implementación</b>
Excelente	0	0,0%
Muy bien	19	17,3%
Mal	85	77,3%
Muy mal	6	5,4%
<b>Total</b>	<b>110</b>	<b>100%</b>

Fuente: Hospital Básico del Carmen.  
Autores: Darwin Ponce y Jessica Sandoval.

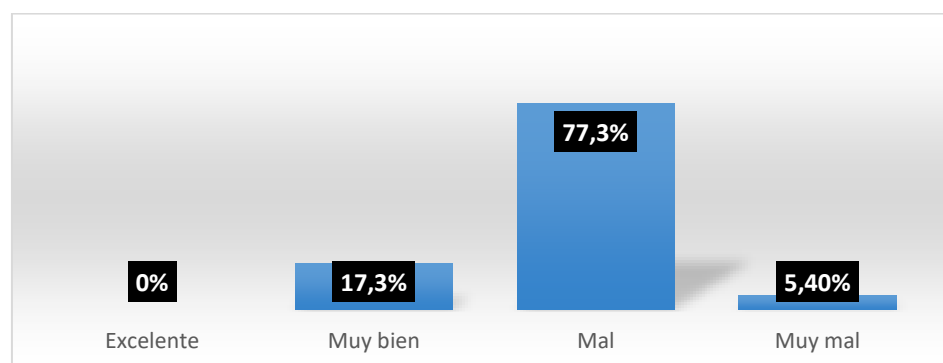


Figura 19 *Percepción sobre la cooperación de los funcionarios ante las necesidades de los usuarios*

La figura 19 muestra la percepción de los pacientes frente a la cooperaciones de los funcionarios al momento de resolver las necesidades de los usuarios, los resultados señalan que el 77.3% opina que no existe colaboración entre ellos, cada funcionario realiza su labor pero no se preocupan por agilizar el proceso de atención de los pacientes.

Tabla 9 *Percepción sobre la calidad del servicio de emergencia*

<b>Escala de valor</b>	<b>Percepción en número pacientes antes de la implementación</b>	<b>Porcentaje Antes de la implementación</b>
Excelente	0	0%
Muy bien	5	4,6%
Mal	90	81,8%
Muy mal	15	13,6%
<b>Total</b>	<b>110</b>	<b>100%</b>

Fuente: Hospital Básico del Carmen.  
Autores: Darwin Ponce y Jessica Sandoval.

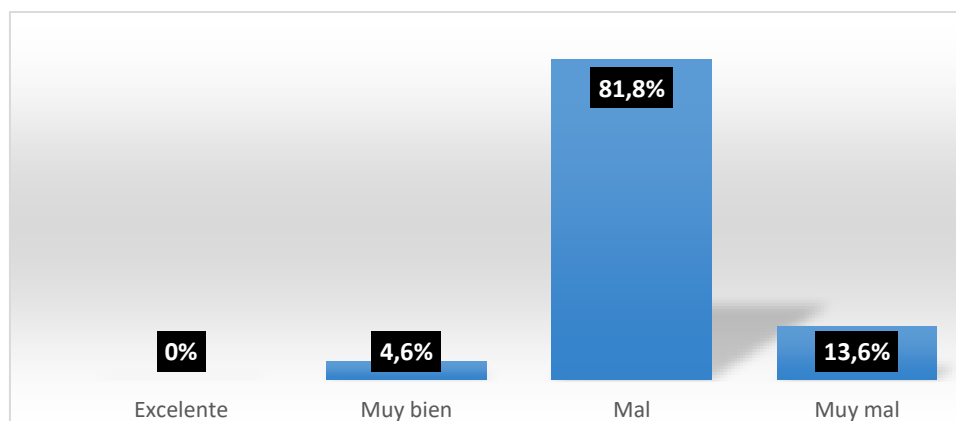


Figura 20 Percepción sobre la calidad del servicio de emergencia

La figura 20 muestra un 81,8% de las personas encuestadas que tienen una mala percepción sobre la calidad del servicio de emergencia, esto puede ser debido a que los tiempos de espera para la atención son muy prolongados, lo que ocasiona que los pacientes no estén de acuerdo con el servicio que presta el servicio de emergencia del Hospital Básico del Carmen.

Tabla 10 Percepción sobre la satisfacción del servicio recibido.

Escala de valor	Percepción en número de pacientes antes de la implementación del proceso de mejora continua	Porcentaje antes de la implementación del proceso de mejora continua
Excelente	0	0%
Muy bien	8	7%
Mal	92	84%
Muy mal	10	9%
<b>Total</b>	<b>110</b>	<b>100%</b>

Fuente: Hospital Básico del Carmen.  
Autores: Darwin Ponce y Jessica Sandoval.

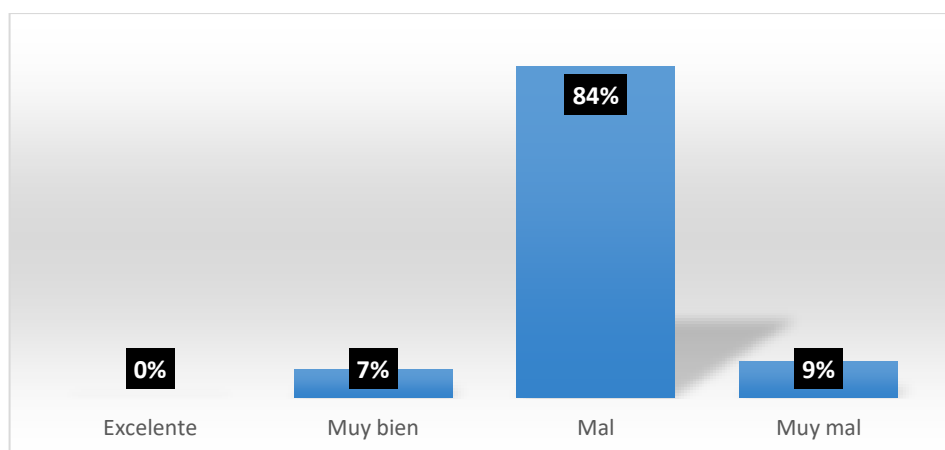


Figura 21 Percepción sobre la satisfacción del servicio recibido.

Como se puede observar en la figura 21 existe una mala percepción sobre la satisfacción del



servicio recibido, esto es generado ya que en el área de emergencia se atiende de acuerdo a la hora de llegada y los guardias de seguridad son los que realizan la clasificación respectiva sin ningún conocimiento de salud.

### **3.2 Desarrollo de Value Stream Mapping del área de emergencia**

Para la identificación de las actividades que se realizan en el área de emergencia del Hospital básico del Carmen y que no aportan valor al proceso se utilizó la técnica Value Stream Mapping (VSM), donde se evidencian los tiempos correspondientes al “Peor de los Casos”, es decir las horas donde mayor volumen de pacientes existe que es donde se crea el cuello de botella por no contar con la capacidad suficiente para atender al usuario.

#### **3.2.1 Definición de las variables**

**Lead time (LT):** El tiempo total que un paciente se demora en el área de emergencia, incluido el tiempo de espera.

**Cycle time (CT):** El tiempo de un ciclo de trabajo en el proceso.

**Inicio y fin según el rol:** Determinar de los ciclos de trabajo dependiendo de los roles.

**Procesos vs. Espera (VA vs. VNA):** Permite identificar el tiempo que agrega valor versus el tiempo que no agrega valor.

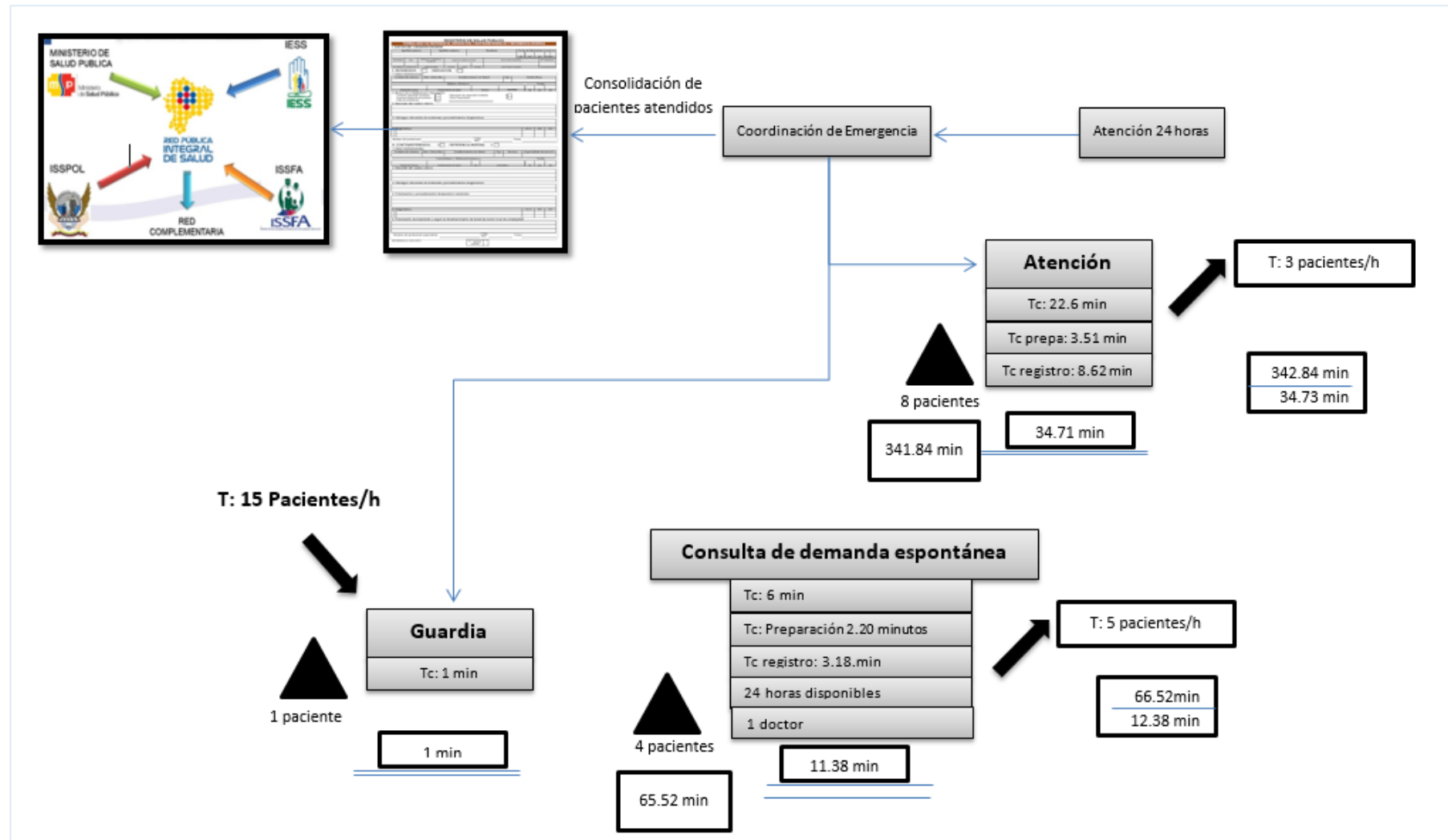


Figura 22 Value Stream Mapping actu

### **3.2.2 Tiempos que agregan valor**

Es el tiempo que el médico se tarda en atender a un paciente, para determinar su cuadro clínico, donde el paciente debe estar dispuesto a pagar por este servicio de ser el caso, en el proceso de atención al usuario en el área de emergencia, existen tiempos agregadores de valor:

- En el consultorio de demanda espontanea los profesionales de la salud se demoran 11.38 minutos para atender un paciente como se puede observar en la figura 22, de los cuales el tiempo que agrega valor es 6 minutos en la atención del paciente, los restantes 5,38 minutos, el medico utiliza 3,18 minutos para registrar la atención en el parte diario que son datos personales del paciente, el licenciado de enfermería utiliza 2.20 minutos para toma los signos vitales y a notar en un papelito para que el paciente lleve al médico para la atención.
- En la atención de emergencia los profesionales de la salud se demoran 34.71 minutos para atender un paciente de los cuales, el tiempo que agrega valor es de 22,6 minutos que el medico los utiliza para detectar el cuadro clínico del paciente, para registrar al paciente se utiliza 8.62 min, el licenciado de enfermería utiliza 3.51 min para llenar el parte diario que son los datos del paciente.

### **3.2.3 Tiempos que no agregan valor**

Es el tiempo que los profesionales de la salud dedican a llenar el parte diario (formulario 008), que si fuera el caso el paciente no cancelaria. Como se puede evidenciar el VSM, el guardia de seguridad se demora 1 minuto en direccionar al paciente al consultorio de demanda espontanea o la emergencia de acuerdo a los síntomas que tenga.

Considerando que en este proceso, intervienen diversas secciones, se detallarán las mismas a continuación:

#### **1. Consultorio de demanda espontanea**

En este consultorio existe un médico rural, quien atiende a los pacientes que han sido previamente clasificados por el guardia de seguridad, realizan el diagnóstico, le prescriben el tratamiento y en el caso de que el paciente tenga un cuadro clínico grave lo dirigen al

área de emergencia. Considerando que no existe una clasificación de pacientes de acuerdo al cuadro clínico, las agendas están llenas en los centros de salud, esto ocasiona que exista una gran cantidad de pacientes esperando una atención médica, por retirar medicamentos de enfermedades crónicas o solo por echo de realizarse un chequeo médico, no existe en la ciudadanía una concientización sobre el uso de la atención del servicio.

## **2. Atención**

En el área de emergencia hay 8 camillas para pacientes, de las cuales una cama para críticos, una para cirugía, una medicina interna, tres camas para pediatría, dos camas de observación, además de 8 médicos internos.

La atención a los pacientes es de acuerdo a la hora de llegada, no hay área de triaje, lo que ocasiona que la ciudadanía siempre trate de ir al servicio de emergencia ante cualquier enfermedad, no hay una concientización sobre el uso adecuado, lo que está ocasionando que un paciente con un cuadro clínico grave tenga que esperar para recibir la atención, además que el medico tiene que utilizar parte de su tiempo en llenar el parte diario escrito y posterior en sus días libres tiene que pasar las atenciones en una hoja de cálculo porque tiene que presentar un informe mensual al coordinador de estadística del Hospital, esto ocasiona que exista gran cantidad de pacientes esperando atención.

## **3. Identificación de nudos**

La mayor afluencia de pacientes en el servicio de emergencia del Hospital Básico del Carmen es de 8: am a 23:00 pm, con una tasa de arribo en este horario de 138 pacientes, teniendo presente que en el consultorio de demanda espontanea solo hay un médico que tiene un tiempo promedio en atender un paciente es de 11.38 minutos esto ocasiona que el paciente generalmente tenga que esperar 65 minutos aproximadamente para recibir la atención.

En el área de atención de emergencia existen dos médicos cada uno en atender un paciente se demora 34.71 minutos y considerando que la tasa de arribo es alta entre las 10:00 am a 12:00 pm, con un promedio de 36 pacientes, ocasiona que el paciente tenga que esperar en la sala de espera o en la camilla para recibir una atención aproximadamente 341 minutos, que es mucho tiempo en el caso de que un paciente tenga un cuadro clínico grave.

Los nudos constituyen puntos estructurales prioritarios sobre los cuales se deben trabajar,

de donde se derivan otros elementos que afectan a la atención en el área de emergencia, que son importantes identificarlos en el diagrama VSM, dado a que permite conocer el tiempo donde existe cuello de botella, mayor número de pacientes, y por lo tanto no abastece la capacidad resolutoria de emergencia. El 5 de julio del 2018, se realizó el taller Lean Six Sigma en el hospital Básico del Carmen, dirigido a los líderes de las áreas de: emergencia, consultorio de demanda espontánea y laboratorio, cuyas actividades se muestran en la tabla 11.

Tabla 11 Cronograma de actividades del Workshop

	Inicio	Fin	Duración	Actividad	Responsable
1	14:30:00	14:35:00	0:05:00	Diapositiva de bienvenida	Darwin Ponce
2	14:35:00	14:40:00	0:05:00	Dinámica Inicial	Jessica Sandoval
3	14:40:00	14:50:00	0:10:00	Introducción del proyecto	Darwin Ponce
4	14:50:00	15:10:00	0:20:00	Explicación del gráfico VSM	Darwin Ponce
5	15:10:00	15:50:00	0:40:00	Dinámica del gráfico VSM y ejemplos	Jessica Sandoval
6	15:50:00	16:10:00	0:20:00	coffee break y palabras de agradecimiento	Jessica Sandoval

Autores: Darwin Ponce y Jessica Sandoval.

Se realizó el taller Lean como se puede observar en la figura 23, con el propósito de obtener la confianza, responsabilidad y compromiso del personal del área de emergencia en actividades de mejora continua. Dentro de las actividades realizadas se pudieron identificar nudos críticos del área de emergencia del Hospital Básico del Carmen.



Figura 23 Actividad de identificación de nudos en el área de emergencia

### 3.3 Identificación de causas

Se identificó mediante el diagrama de Ishikawa o espina de pescado, las causas que pueden estar ocasionando el tiempo de espera excesivo en el área de emergencia como se puede observar en la figura N° 24, figura N° 25, figura N°26 diagrama de Ishikawa en el área de emergencia, laboratorio clínico y consultorio de demanda espontanea.

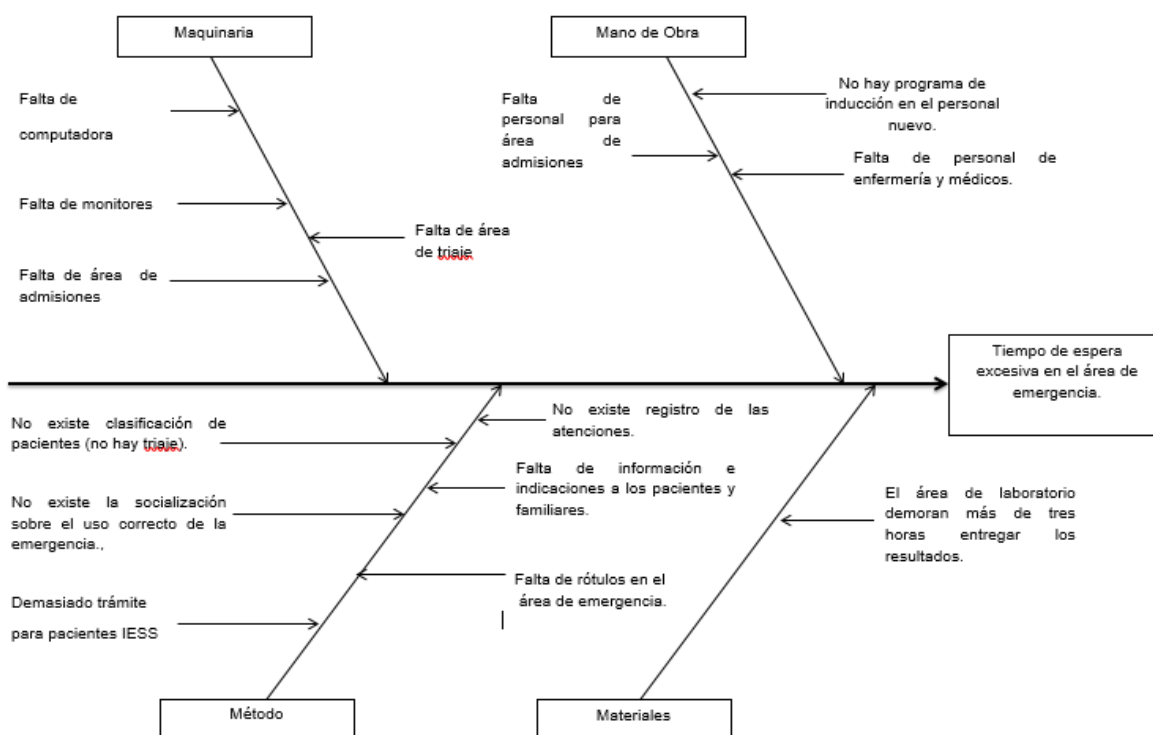


Figura 24 Diagrama de Ishikawa en el área de emergencia

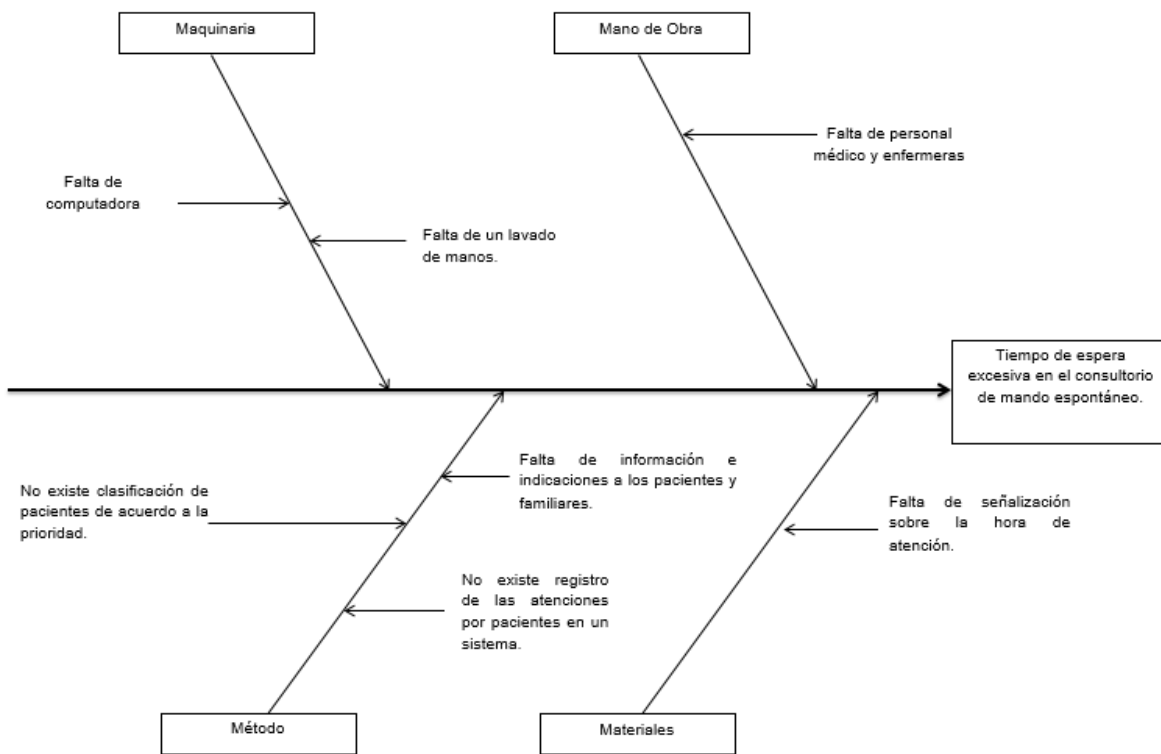


Figura 25 Diagrama de Ishikawa en el consultorio de demanda espontanea

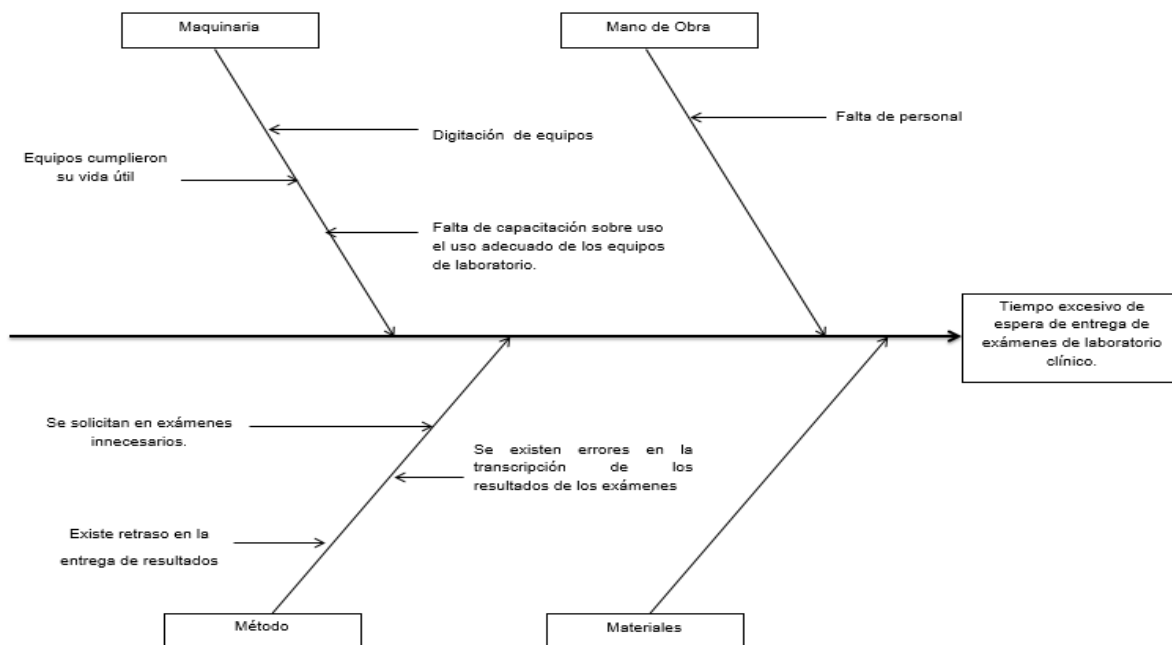


Figura 26 Diagrama de Ishikawa en el área de laboratorio clínico.

La tabla 12, presenta los nudos críticos identificados en el área de emergencia, durante el proceso de atención al paciente.

Tabla 12 *Identificación de nudos críticos en la atención del área de emergencia.*

1	Falta de personal de enfermería y médicos
2	No hay un programa de inducción al personal nuevo
3	Falta del área de triaje
4	Falta de área admisiones
5	No existe el registro de algunas atenciones
6	Falta de información e indicaciones a los familiares de los pacientes
7	Falta de rótulos en el área de emergencia
8	Demasiado trámites para pacientes IESS
9	No existe socialización a los usuarios internos y externos sobre el uso correcto de la emergencia
10	Falta de computadoras
11	Exceso de frío por las noches en el área de emergencia
12	Exceso de familiares para explicaciones
13	Falta de registro electrónico de pacientes
14	Falta de médicos especialistas que realicen guardias
15	Clasificación de los pacientes por los guardias sin conocimientos

La tabla 13, presenta los nudos críticos identificados durante el proceso de atención al paciente en el consultorio de demanda espontanea.

Tabla 13 *Identificación de nudos críticos en la atención del consultorio de demanda espontanea*

1	Falta de personal de enfermería y médicos
2	No hay un programa de inducción al personal nuevo
3	Falta de señalización sobre la hora de atención.
4	No existe registro de las atenciones por pacientes en un sistema.
5	Falta de información e indicaciones a los familiares de los pacientes
6	Falta de rótulos en el área de consultorios de demanda espontanea.
7	No existe clasificación de pacientes de acuerdo a la prioridad.
8	Pacientes acuden solo para retirar medicación
9	Falta de computadoras
10	Falta de un lavabo de manos.

Tabla 14 *Identificación de nudos críticos en la atención del consultorio de demanda espontanea.*



1	Falta de personal de licenciados de laboratorio clínico.
2	Digitalización de equipos.
3	Falta de capacitación sobre el uso adecuado de equipos.
4	Equipos cumplieron su vida útil.
5	Solicitud en exámenes innecesarios.
6	Existen errores en la transcripción de los resultados de los exámenes.
7	Falta de computadoras

### 3.3.1 Ponderación de Causas

Para realizar la ponderación de las causas se realizó una encuesta a cinco profesionales de salud del área de emergencia, en la cual se utilizó una escala entre: 9 alto, 3 medio, 1 bajo y 0 ninguno, con el objetivo de identificar cuáles son las más importantes causas que están ocasionando que exista demasiado tiempo de espera en la atención en el área de emergencia.

Tabla 15 *Ponderación de causas según el impacto en el tiempo de espera en el área de emergencia.*

N°	Problemas identificados mediante el diagrama de Ishikawa	Elevado tiempo de espera en la atención del área de emergencia					Moda	% Acumulado
		Encuesta N°1	Encuesta N° 2	Encuesta N°3	Encuesta N°4	Darwin Ponce		
1	Falta de personal de enfermería y médicos	9	9	9	9	9	9	11%
2	Falta del área de triaje	9	9	9	9	9	9	21%
3	Falta de área admisiones	9	3	9	9	9	9	32%
4	No existe socialización a los usuarios internos y externos sobre el uso correcto de la emergencia	9	9	3	9	9	9	42%
5	Falta de computadoras	9	3	3	9	9	9	53%

6	Exceso de familiares para explicaciones	9	3	9	9	9	9	64%	
7	Clasificación de los pacientes por los guardias sin conocimientos	9	3	1	3	9	9	74%	
8	No hay un programa de inducción al personal nuevo	3	3	9	3	9	3	78%	
9	No existe el registro de algunas atenciones	3	0	3	3	0	3	81%	
10	Falta de información e indicaciones a los familiares de los pacientes	3	1	3	0	3	3	85%	
11	Demasiado trámites para pacientes IESS	3	0	3	3	1	3	88%	
12	Exceso frío por las noches en el área de emergencia	3	3	1	3	0	3	92%	
13	Falta de registro electrónico de pacientes	3	1	3	9	1	3	95%	
14	Falta de médicos especialistas que realicen guardias	3	1	9	9	3	3	99%	
15	Falta de rótulos en el área de emergencia	0	1	3	1	3	1	100%	
							<b>Total</b>	85	

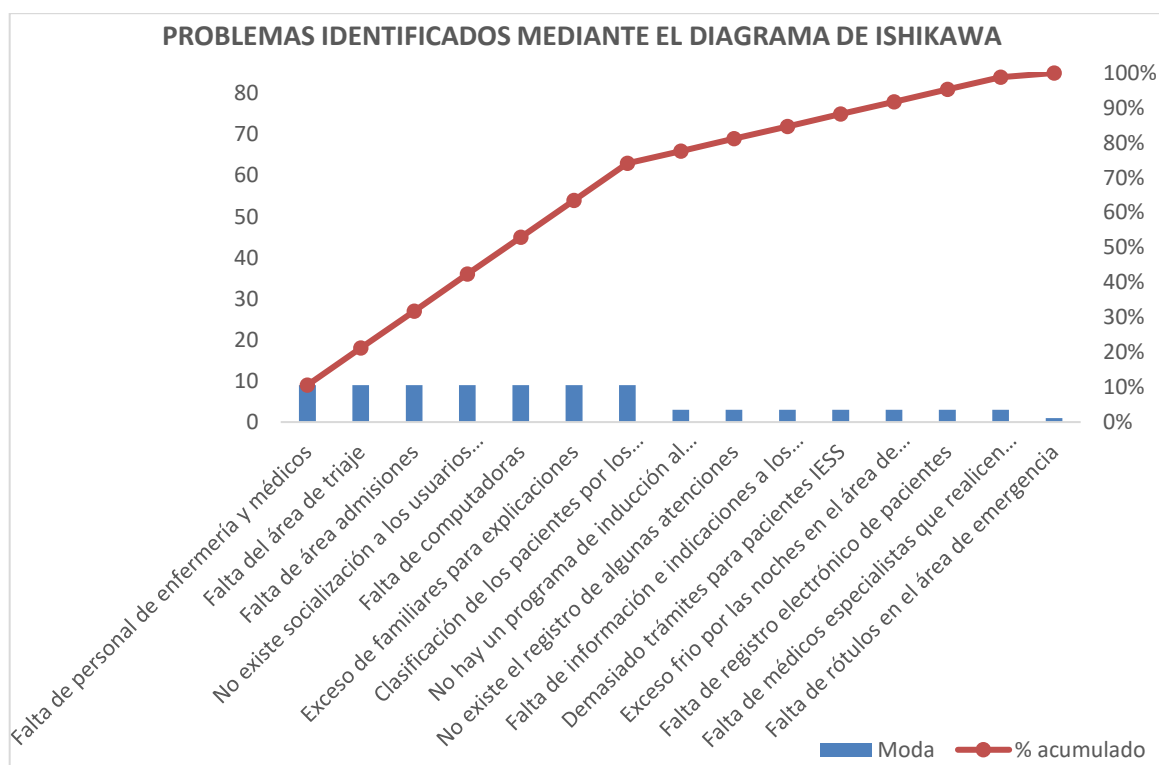


Figura 27 Causantes del nivel excesivo del tiempo de espera

De los cinco profesionales de la salud encuestados, se pudo determinar que las 7 primeras causas, son las principales causantes que están ocasionando que exista demasiado tiempo de espera en la atención en el área de emergencia, ya que ellas representan el 74% del total acumulado de ponderación de causas.

Tabla 16 Ponderación de causas según el impacto en el tiempo de espera en el consultorio de demanda espontanea.

N°	Problemas identificados mediante el diagrama de Ishikawa	Elevado tiempo de espera en el consultorio de demanda espontanea					Moda	% Acumulado
		Encuestados						
		1	2	3	4	Darwin Ponce		
1	Falta de personal de enfermería y médicos	9	9	9	9	9	9	23%
2	No existe clasificación de pacientes de acuerdo a la prioridad.	9	9	3	3	9	9	45%
3	Pacientes acuden solo para retirar medicación	9	9	3	9	9	9	68%

4	No hay un programa de inducción al personal nuevo	3	3	9	3	9	3	75%
5	Falta de información e indicaciones a los familiares de los pacientes	3	3	3	9	3	3	83%
6	Falta de computadoras	3	9	3	1	9	3	90%
7	Falta de un lavabo de manos.	9	3	3	3	9	3	98%
8	Falta de rótulos en el área de consultorios de demanda espontanea.	3	1	0	1	0	1	100%
9	Falta de señalización sobre la hora de atención.	1	0	1	0	0	0	100%
10	No existe registro de las atenciones por pacientes en un sistema.	1	0	0	3	0	0	100%
<b>Total</b>							40	

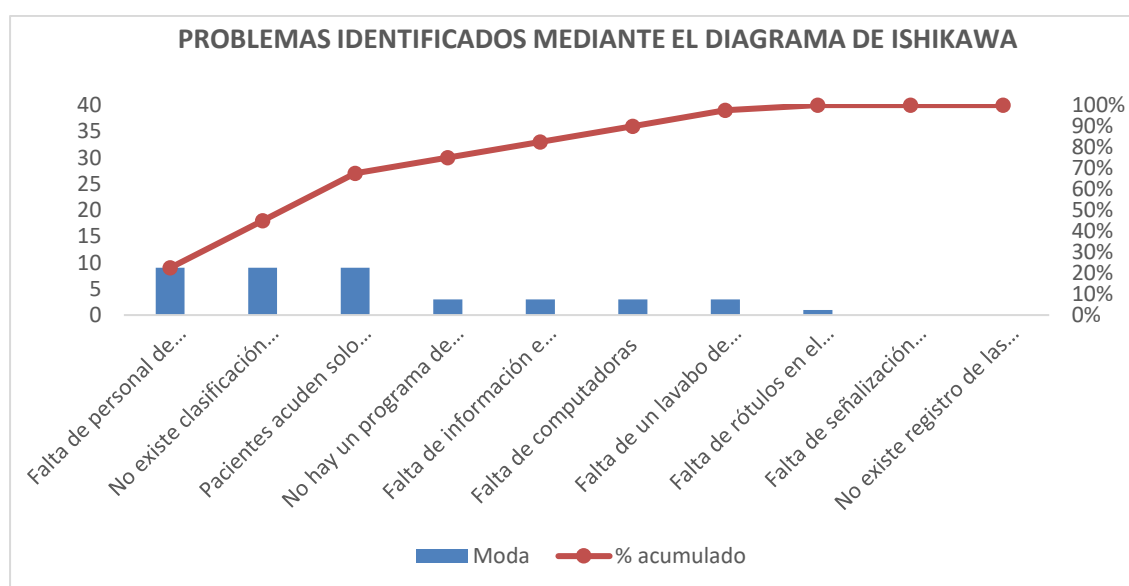


Figura 28 Causas que ocasionan el tiempo de espera en el consultorio de demanda espontanea.

Se observa que las causas que están ocasionando que exista demasiado tiempo de espera en la atención en el consultorio de demanda espontanea son las tres primeras causas, considerando que representan el 68% del total acumulado de ponderación de causas.

Tabla 17 Ponderación de causas según el impacto en el tiempo de espera en el laboratorio clínico.

N°	Problemas identificados mediante el diagrama de Ishikawa	Elevado tiempo de espera en la entrega de exámenes de laboratorio clínico					Moda	% Acumulado
		Encuestados						
		1	2	3	4	Darwin Ponce		
1	Falta de personal de licenciados de laboratorio clínico.	9	9	9	9	9	9	20%
2	Digitalización de equipos.	9	3	9	9	9	9	40%
3	Equipos cumplieron su vida útil.	9	9	9	9	9	9	60%
4	Solicitud en exámenes innecesarios.	9	3	9	3	9	9	80%
5	Falta de capacitación sobre el uso adecuado de equipos.	3	9	3	3	3	3	87%
6	Existen errores en la transcripción de los resultados de los exámenes.	3	3	9	3	9	3	93%
7	Falta de computadoras	9	9	3	3	3	3	100%
Total							45	

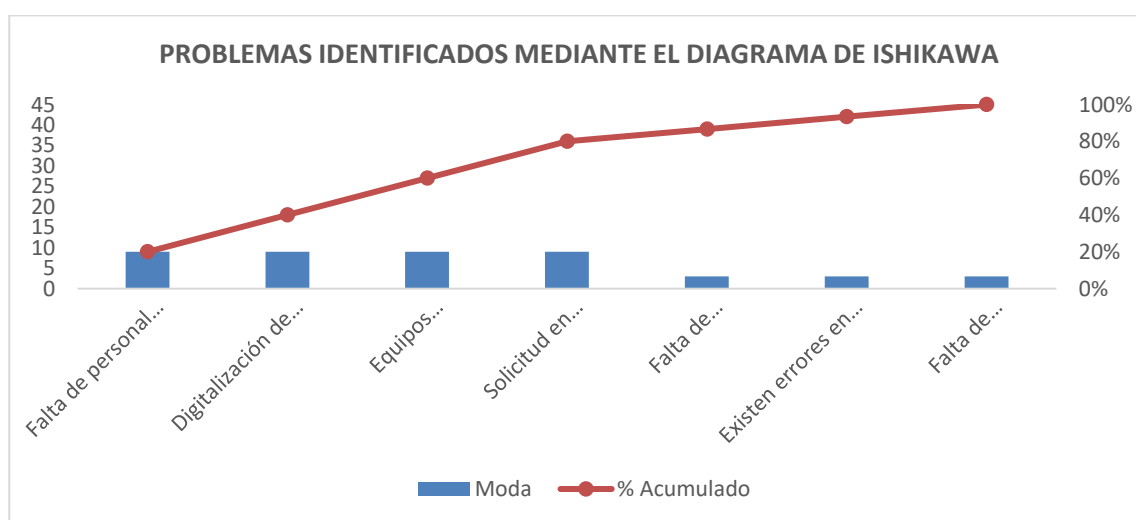


Figura 29 Porcentaje de las causas que ocasionan el tiempo de espera en el laboratorio clínico.

De los cinco profesionales de la salud encuestados, consideran que lo está ocasionando que exista demasiado tiempo de espera en la entrega de exámenes a los pacientes de emergencia son las cuatro primeras causas teniendo presente que representan el 80% del total acumulado de ponderación de causas.

### **3.3.2 Plan de verificación de causas**

Se identificaron 32 causas entre el área de atención de emergencia, consultorio de demanda espontaneo y laboratorio clínico, de las cuales se verifico un total de 14, según el resultado de la matriz de ponderación. A continuación, se detalla el plan de verificación de las 13 causas en las tablas 18, 19 y 20.

Tabla 18 Plan de verificación de causas de la atención del área de emergencia

PLAN DE VERIFICACIÓN DE CAUSAS						Del 1 de agosto al 03 de agosto del 2018			Del 7 de agosto al 9 de agosto del año 2018		
N°	Causa	Consecuencia	Verificación	Responsable	Estado	01 de agosto	02 de agosto	03 de agosto	07 de agosto	08 de agosto	09 de agosto
1	Falta de personal de enfermería y médicos	Por la falta de talento humano, no se puede atender a más pacientes lo que desencadena que el tiempo de espera sea mayor	Se realizará una encuesta al responsable de enfermería y al coordinador médico para establecer el número adecuado del personal y se comparará con el número actual designado.	Jessica Sandoval	Verificado						
2	Falta del área de triaje	Los pacientes son atendidos de acuerdo a la hora de llegada, no se está priorizando de acuerdo al cuadro clínico de los pacientes.	Se realizará un flujograma, de cómo es el proceso actual del área de emergencia y se verificara en situ.	Darwin Ponce	Verificado						
3	Falta de área admisiones	No existe el área de admisiones para el registro de los pacientes, actualmente lo están realizando los médicos.	Se realizó el flujograma del área de emergencia y se tomó una fotografía del área de emergencia evidenciando la ausencia del área de admisiones.	Darwin Ponce	Verificado						
4	No existe socialización a los usuarios internos y	Existen pacientes que acuden al área de emergencia a retirar medicación, requieren	Solicitar al responsable del área de emergencia el cronograma de	Jessica Sandoval	Verificado						

	externos sobre el uso correcto de la emergencia	atención inmediata por un dolor de cabeza, gripe.	capacitaciones y cuantas personas de la zona de influencia del Hospital se han capacitado.										
5	Falta de computadoras	No existe el número adecuado de computadoras con respecto al número de profesionales de salud que requieren	Reporte del número de computadoras y contrastar con el número de usuarios que requieren.	Jessica Sandoval	Verificado								
6	Exceso de familiares para explicaciones	En ocasiones existen algunos familiares que cada uno requiere su explicación por parte del medico	Verificación in situ durante jornada de trabajo.	Darwin Ponce	Verificado								
7	Clasificación de los pacientes por los guardias sin conocimientos	Los guardias de seguridad realizan la clasificación de los pacientes de acuerdo a la gravedad según su punto de vista, lo que ocasiona es que en muchos casos pacientes que requieren atención inmediata no sean atendidos.	Fotografía del guardia indicando realizando la clasificación, verificación in situ durante jornada de trabajo.	Darwin Ponce	Verificado								



Tabla 19 Plan de verificación de causas del consultorio de demanda espontanea.

PLAN DE VERIFICACIÓN DE CAUSAS						Del 1 de agosto al 03 de agosto del 2018		
N°	Causa	Consecuencia	Verificación	Responsable	Estado	01 de agosto	02 de agosto	03 de agosto
1	Falta de personal de enfermería y médicos	Por la falta de talento humano, no se puede atender a más pacientes lo que desencadena que el tiempo de espera sea mayor	Se realizará una encuesta al responsable de enfermería y al coordinador médico para establecer el número adecuado del personal y se comparará con el número actual asignado.	Jessica Sandoval	Verificado			
2	No existe clasificación de pacientes de acuerdo a la prioridad.	Los pacientes son atendidos de acuerdo a la hora de llegada, no se está priorizando de acuerdo al cuadro clínico de los pacientes.	Fotografía del área de consulta espontanea	Darwin Ponce	Verificado			
3	Pacientes acuden solo para retirar medicación	Existen pacientes que acuden al área de consulta de demanda espontanea a retirar medicación.	Fotografía del consultorio de demanda espontánea y realizar mediante un flujograma como se lo está llevando en la actualidad el proceso.	Darwin Ponce	Verificado			
4	Falta de computadoras	No existe el número adecuado de computadoras con respecto al número de profesionales de salud que requieren	Fotografía del número de computadoras. Se solicitó al responsable informático un reporte del número de computadoras que actualmente existe en el servicio de emergencia y se contrastó con el número de usuarios que requieren.	Jessica Sandoval	Verificado			

Tabla 20 Plan de verificación de causas del laboratorio clínico.

PLAN DE VERIFICACIÓN DE CAUSAS						Del 6 de agosto al 08 de agosto del 2018		
N°	Causa	Consecuencia	Verificación	Responsable	Estado	01 de agosto	02 de agosto	03 de agosto
1	Falta de personal de licenciados de laboratorio clínico.	Por la falta de talento humano, no se puede procesar mayor número de muestras, lo que desencadena que el tiempo de espera sea mayor	Se realizará una encuesta a la responsable de laboratorio clínico y se comparará el número actual asignado con el personal requerido.	Jessica Sandoval	Verificado			
2	Equipos cumplieron su vida útil.	Que no se pueda procesar mayor número de muestras	Fotografía del área de laboratorio clínico, informe de equipos con vida útil y comparación y comparación con lo que dice la normativa.	Darwin Ponce	Verificado			
3	Solicitud en exámenes innecesarios.	Que exista mayor número de muestras	Se verificará tomando una muestra de exámenes y se evaluará que porcentaje de los solicitados son o no necesarios.	Darwin Ponce	Verificado			

### 3.4 Verificación de causas

#### 3.4.1 Causas en el área de atención de emergencia

##### 1. Falta del área de triaje



Figura 30 Área espera de emergencia del hospital básico del Carmen



Figura 31 Área de atención de emergencia del hospital básico del Carmen

**Conclusión:** De acuerdo con la figura 1 “flujograma de atención del área de emergencia” y considerando la figura 30, se pudo evidenciar que no hay el área de triaje en la emergencia, los pacientes son atendidos de acuerdo a su orden de llegada, ocasionando de que la mayoría de los casos los pacientes y familiares exijan una atención inmediata generando un caos debido a que es imposible atender a tantos pacientes al mismo tiempo.

## 2. Falta del área de admisiones



*Figura 32* Área espera de emergencia del hospital básico del Carmen

**Conclusión:** La figura 32 muestra que en el área de emergencia del Hospital Básico del Carmen no existe área de admisiones, lo que genera en algunos casos, que el paciente no se registre y el profesional de salud tengan que realizar dichas actividades adicionales a las suyas.

## 3. No existe socialización a los usuarios internos y externos sobre el uso correcto de la emergencia.

Se solicitó al responsable del área de emergencia un informe del número de capacitaciones realizadas sobre el uso correcto de la emergencia, el cual informó que por falta de personal en el servicio no se realiza las capacitaciones a los usuarios, se estableció con el personal de emergencia que las capacitaciones tienen que ser permanentes con el objetivo de concientizar a la ciudadanía el uso adecuado del servicio.



*Figura 33* Área de emergencia del hospital básico del Carmen

**Conclusión:** De las atenciones realizadas en el área de emergencia el 70% corresponden a infecciones respiratorias y enfermedades diarreicas de acuerdo a la estadística del mes de julio del año 2018, reportada por el departamento de estadística del Hospital Básico del Carmen, este porcentaje podrían recibir atención en un sub centro de salud, esto sucede porque no se ha realizado un plan de capacitaciones a la comunidad con el objetivo de sensibilizar el uso adecuado del servicio.

#### 4. Falta de computadoras

En el servicio de atención de emergencia existen dos computadoras una de las cuales está en mal estado, por turno existen tres médicos generales además de los especialistas que asisten de acuerdo a la necesidad y dos enfermeras, existen dos escritorios de los tres que existen, de los cuales como se puede evidenciar en la fotografía 2 estaciones de trabajo no cuentan con computadora.



*Figura 34* Área de emergencia verificación del número de computadoras

**Conclusión:** Existe una computadora en el área de atención de emergencia del Hospital Básico del Carmen, que es insuficiente considerando que por turno existen tres médicos, lo que en ocasiones desencadena que se tenga que esperar para poder utilizar la misma, esto hace que el paciente tenga que esperar para recibir la atención que requiere. De acuerdo al criterio de la funcionaria responsable informática del Distrito 13D05, informa que tendría que haber una computadora para cada médico y una para el personal de enfermería, es decir tendría que existir cuatro computadoras, en la realidad hay una computadora en buen estado y una dañada.

## 5. Exceso de familiares para explicaciones

De acuerdo a una entrevista realizada al guardia de seguridad en lo referente al número de personas que acuden al servicio considerando entre pacientes y familiares se puede determinar que aproximadamente acuden unas 369 personas por día.



*Figura 35* Área de espera de emergencia del hospital básico del Carmen

**Conclusión:** Los familiares de los pacientes solicitan que más de una vez el médico informe sobre el estado de salud en el que se encuentran su familiar, lo que ocasiona que el profesional de salud dedique parte del tiempo en explicar el estado del paciente, en lugar de ese tiempo poder dedicarlo a poder atender a otro paciente.

## 6. Clasificación de los pacientes por los guardias sin conocimientos



*Figura 36* El guardia de seguridad clasificando a los pacientes

**Conclusión:** Se verificó en la semana del 4 al 9 de junio del año 2018 que los pacientes llegan al área de emergencia y los guardias de seguridad realizan la clasificación que puede ser al consultorio de demanda espontánea o para la atención de emergencia, esto ocasiona que en muchos casos los pacientes sean mal direccionados.

### 3.4.2 Causas de consultorio de demanda espontánea

#### 7. Falta de personal de enfermería y médicos



*Figura 37* Personal de enfermería

**Conclusión:** Considerando normativa del Ministerio de Salud Pública se establece que un médico tiene 20 minutos para la atención a un paciente de emergencia, esto podría variar de acuerdo al cuadro clínico del paciente, en el caso de las licenciadas de enfermería se establece que cada 9 camas tiene que haber una enfermera, además de la licenciada que tiene que haber para tomar los signos vitales. Mediante una encuesta realizada al personal de salud se pudo identificar que, de acuerdo al número de pacientes atendidos, esto dando cumplimiento a la normativa del Ministerio de Salud es necesario mayor número de médicos y enfermeras considerando que se tiene que atender desde las 8:00 am hasta 8:00 pm.

## 8. No existe clasificación de pacientes de acuerdo a la prioridad.



Figura 38 Consultorio de demanda espontanea

**Conclusión:** De acuerdo a la gráfica N° 1 flujograma de atención del área de emergencia, los pacientes llegan al consultorio de demanda espontánea y son atendidos de acuerdo al orden de llegada, no existe una clasificación de acuerdo al cuadro clínico.

### 3.4.3 Causas del laboratorio clínico

#### 1. Falta de personal de licenciados de laboratorio clínico.

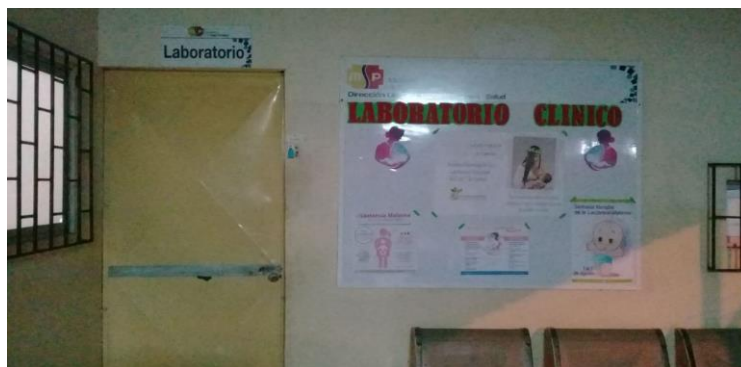


Figura 39 Laboratorio clínico

**Conclusión:** Mediante la entrevista realizada a la responsable del laboratorio clínico del Hospital Básico del Carmen, Lcda. Silvia Parraga, se identificó que la cantidad de licenciados del laboratorio clínico no abastece para el número de muestras tomadas diariamente, impidiendo su entrega a tiempo, lo que quiere decir que debe incrementarse el personal para una entrega en el menor tiempo posible.



El responsable del laboratorio clínico del Hospital General Gustavo Domínguez de la ciudad de Santo Domingo, manifiesta que por cada 150 determinaciones debe existir un licenciado de laboratorio clínico. En la actualidad en el hospital se cuenta con 5 licenciados en el área, 1 coordinadora, 2 profesionales que laboran en turnos de 24 horas y 3 profesionales con jornada de 8 horas de lunes a viernes, estas últimas son quienes cubren las actividades en caso de vacaciones.

El laboratorio tiene una producción promedio diaria de 1100 determinaciones diarias, haciendo un análisis de la producción con respecto al número de licenciados, es necesario que existan dos licenciados de laboratorio adicional a los existentes, de los cuales uno podría dedicarse a procesar las muestras del laboratorio clínico.

## 2. Digitalización de equipos.



*Figura 40* Equipos de laboratorio clínico

**Conclusión:** En La figura 40 se observan los equipos de laboratorio clínico, destacando que son manuales y han cumplido su tiempo de vida útil, de acuerdo al número de muestras procesadas diariamente se tiene que tener equipos automáticos que tiene la capacidad de procesar mayor número de muestras en menor tiempo.

## 3. Equipos cumplieron su vida útil.



*Figura 41* Equipos de laboratorio clínico

Tabla 21 Principales equipos de laboratorio, años de vida útil y la cantidad técnicamente sugerida.

N.	Equipo	Utilidad	Cantidad existente	Años de servicio	Tiempo de vida útil de acuerdo a lo recomendado por el fabricante	Cantidad técnicamente sugerida
1	Mindray BC-3000 plus	Hematología	1	10 años	7 años	2
2	Stat fax 3300	Química Sanguínea	2	15 años	7 años	0
3	Microscopio olimpo	Uro análisis y copro análisis	2	12 años	8 años	2
4	Centrifuga de 6 tubos	Sedimentación	1	12 años	8 años	4
5	Baño maría	Incubación de muestra	1	98 años	8 años	1
6	Equipo automatizado de química sanguínea	Química Sanguínea, 600 determinaciones por hora	0	No aplica	No aplica	1

**Conclusión:** La tabla 21, muestra los equipos con los cuales cuenta el laboratorio clínico, donde se observa que todos han cumplido su tiempo de vida útil, sin embargo, no han sido renovados, lo que ocasiona que los tiempos de entrega sean mayores teniendo presente que además ya cumplieron sus años de vigencia son equipos que procesan menor número de muestras de las que están procesando actualmente en el laboratorio, es necesario la adquisición de nuevos equipos y del equipo automatizado de química sanguínea, que de alguna manera ayudaría a compensar la brecha que existe de déficit de licenciados de laboratorio con respecto al número de muestras procesadas.

#### 4. Solicitud en exámenes innecesarios.

INSTITUCION DEL SISTEMA		UNIDAD OPERATIVA		CODIGO		LOCALIZACION		HISTORIA CLINICA			
APELLIDO PATERNO		APELLIDO MATERNO		PRIMER NOMBRE		SEGUNDO NOMBRE		CÉDULA DE CIUDADANÍA			
FECHA SOLICITUD	HORA	SERVICIO	SALA	CAMA	PROFESIONAL SOLICITANTE	PRIORIDAD		FECHA TOMA			
<b>1 HEMATOLOGIA</b> BIOMETRIA HEMATICA PLAQUETAS GRUPO / Rh RETICULOCITOS HEMATOCRISTO CÉLULA L.E.		INDICES HEMATICOS T. PROTROMBINA TIEMPO T. PARCIAL DREPANOCITOS COOMBS DIRECTO COOMBS INDIRECTO		<b>2 QUIMICA SANGUINEA</b> GLUCOSA EN AYUNAS GLUCOSA 2 HORAS UREA CREATININA ACIDOURICO BILIRUBINAS PROTEINAS		TRANSAMINADA PEROXICA TRANSAMINASA OXALACETICA FOSFATASA ALCALINA COLESTEROL TOTAL COLESTEROL HDL COLESTEROL LDL TRIGLICERIDOS		<b>3 COPROLOGICO</b> COPROPARASITARIO SANGRE OCULTA INFLUENZAVIRUS ROTAVIRUS		<b>6 OTROS</b>    	
<b>4 UROANALISIS</b> ELEMENTAL Y MICROSCOPICO GOTA FRESCA GRAM		PRUEBA DE EMBARAZO CULTIVO-ANTIBIOGRAMA		<b>5 BACTERIOLOGIA</b> GRAM ZIEHL HONGOS		FRESCO CULTIVO-ANTIBIOGRAMA MUESTRA DE					

SNS-MSP / HCU form.010 / 2007 LABORATORIO CLINICO - SOLICITUD

Figura 42 Formato de solicitud de exámenes

El formato que se utiliza para la solicitud de exámenes contiene 40 opciones de exámenes, como se muestra en la figura 42, de los cuales no todos son para casos de emergencia, así lo indicó la Lcda. Silvana Parraga y la Dra. Karen Sánchez, Directora del Hospital Básico del Carmen. Se pudo observar que el 64% de las opciones no son necesarios para casos de emergencia, por lo cual se verificó que el formato de orden de exámenes no es eficiente, esto genera mayor producción de número de determinación y considerando que el número de licenciados es limitado, esto afecto el tiempo de espera de los pacientes.

### 5. Falta de señalización del área de emergencia.



Figura 43 Sala del área de emergencia

**Conclusión:** La falta de señalética del área de emergencia y de información es evidente como se puede observar en la figura 43, los pacientes o sus familiares pierden tiempo en buscar o preguntar la ubicación del lugar al que han sido enviados.

Tabla 22 Resumen del plan de verificación de causas

RESUMEN DEL PLAN DE VERIFICACIÓN DE CAUSAS					
N°	Causa	Consecuencia	Modo de verificación	Responsable	Estado
1	Falta de personal de enfermería y médicos	Por la falta de talento humano, no se puede atender a más pacientes lo que desencadena que el tiempo de espera sea mayor	Se realizará una encuesta al responsable de enfermería y al coordinador médico para establecer el número adecuado del	Jessica Sandoval	Verificado

			personal y se comparará con el número actual designado.		
2	Falta del área de triaje	Los pacientes son atendidos de acuerdo a la hora de llegada, no se está priorizando de acuerdo al cuadro clínico de los pacientes.	Se realizará un flujograma, de cómo es el proceso actual del área de emergencia y se verificara en situ.	Darwin Ponce	Verificado
3	Falta de área admisiones	No existe el área de admisiones para el registro de los pacientes, actualmente lo están realizando los médicos.	Se realizó el flujograma del área de emergencia y se tomó una fotografía del área de emergencia evidenciando la ausencia del área de admisiones.	Darwin Ponce	Verificado
4	No existe socialización a los usuarios internos y externos sobre el uso correcto de la emergencia	Existen pacientes que acuden al área de emergencia a retirar medicación, requieren atención inmediata por un dolor de cabeza, gripe.	Solicitar al responsable del área de emergencia el cronograma de capacitaciones y cuantas personas de la zona de influencia del Hospital se han capacitado.	Jessica Sandoval	Verificado
5	Falta de computadoras	No existe el número adecuado de computadoras con respecto al número de profesionales de salud que requieren	Reporte del número de computadoras y contrastar con el número de usuarios que requieren.	Jessica Sandoval	Verificado
6	Exceso de familiares para explicaciones	En ocasiones existen algunos familiares que cada uno requiere su explicación por parte del medico	Verificación in situ durante jornada de trabajo.	Darwin Ponce	Verificado

7	Clasificación de los pacientes por los guardias sin conocimientos	Los guardias de seguridad realizan la clasificación de los pacientes de acuerdo a la gravedad según su punto de vista, lo que ocasiona es que en muchos casos pacientes que requieren atención inmediata no sean atendidos.	Fotografía del guardia indicando realizando la clasificación, verificación in situ durante jornada de trabajo.	Darwin Ponce	Verificado
8	Equipos cumplieron su vida útil.	Que no se pueda procesar mayor número de muestras	Fotografía del área de laboratorio clínico, informe de equipos con vida útil y comparación y comparación con lo que dice la normativa.	Darwin Ponce	Verificado
9	Solicitud en exámenes innecesarios.	Que exista mayor número de muestras	Se verificara tomando una muestra de exámenes y se evaluara que porcentaje de los solicitados son o no necesarios.	Darwin Ponce	Verificado

### 3.4.4 Causas de Atención en el área de emergencia

El análisis de la causa raíz es un método que se utiliza para la resolución de problemas, para poder identificar cuáles son las causas que han originado el problema, es importante tener presente que el ultimo por que es el que está asociado a la causa raíz.

Tabla 23 *Análisis de causas de atención de emergencia.*

ANÁLISIS DE LAS CAUSAS										
Área	N°	1 ¿Por qué?		2 ¿Por qué?		3 ¿Por qué?		4 ¿Por qué?		5 ¿Por qué?
ATENCIÓN DE EMERGENCIA	Falta de personal de enfermería y médicos	De acuerdo al número de pacientes que se atienden en el área de emergencia es necesario mayor cantidad de números de profesionales de salud, para dar cumplimiento a la normativa que establece que un médico en la atención de un paciente necesita un tiempo de 20 minutos y teniendo presente que de acuerdo al cuadro clínico del paciente en ocasiones se necesita más tiempo.	✓	El Ministerio de Salud de Planta Central, no asignado recursos	✓	Por disposición del Ministerio de Relaciones Laborales para dar cumplimiento ley de austeridad no se pueden realizar nuevas contratación de talento humano	✓			
	Falta del área de triaje	Siempre desde la creación del hospital se atendido en el área de emergencia de acuerdo al orden de llegada		Nunca habido presupuesto para la implementar del área de triaje	✓	El Ministerio de Salud de Planta Central, no asignado recursos	✓	No existió de parte del Hospital un informe de identificación de necesidad.	✓	Se está esperando la readecuación total del área de emergencia
			✓	No hay el área física	✓	EL Ministerio de Salud de Planta Central, no ha asignado recursos	✓	No existió de parte del Hospital un informe de	✓	Se está esperando la readecuación

					para la creación del área		identificación de necesidad.		total del área de emergencia	
Falta de área admisiones	Por la falta de personal	✓	El Ministerio de Salud Pública no asignado recursos para la contratación de personal en esta área.	✓	De acuerdo a la estadística del número de pacientes atendidos mensualmente, no se justifica la contratación de nuevo personal	✓	No existe un sistema en el cual se registre todas las atenciones realizadas, el 25% de las atenciones no se registran.	✓	Esta la actualidad no había existido la necesidad de un sistema que registre las atenciones	✓
No existe socialización a los usuarios internos y externos sobre el uso correcto de la emergencia.	Considerando que la atención es de acuerdo al orden de llegado, no existía la necesidad de capacitar	✓	Nunca habido presupuesto para la implementar del área de triaje	✓	El Ministerio de Salud de Planta Central, no asignado recursos	✓	No existió de parte del Hospital un informe de identificación de necesidad.	✓	Se está esperando la readecuación total del área de emergencia	✓
Falta de computadoras	No ha existido presupuesto para la adquisición ni mantenimiento.	✓	El Ministerio de Salud de Planta Central, no asignado recursos	✓	Los informes de necesidad de recursos no son aprobados	✓	No existe un plan de renovación y mantenimiento preventivo de equipos.	✓		
Exceso de familiares para explicaciones	Los familiares de los pacientes preocupados por la salud siempre están solicitada información al médico del estado en el que se encuentran.	✓	No existe un sistema formal de comunicación de estado de paciente a familiares	✓						
Clasificación de los pacientes por los guardias sin conocimientos	Debido a muchos reclamos por parte de las mujeres en periodo de gestación y familiares por los tiempos prolongados de espera, se les encargo a los guardias	✓	Debido a la falta de profesionales de la salud no es posible implementar el área de triaje.	✓						

		de seguridad realizar una pre calificación de los pacientes								
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--

### 3.4.5 Causas del Consultorio de Demanda espontanea

Tabla 24 Análisis de causas del consultorio de demanda espontanea

Área	N°	1 ¿Por qué?		2 ¿Por qué?		3 ¿Por qué?		4 ¿Por qué?		5 ¿Por qué?
CONSULTORIO DE DEMANDA ESPONTANEA	Falta de personal de enfermería y médicos	De acuerdo al número de pacientes que se atienden en el servicio es necesario mayor cantidad de números de profesionales de salud, para dar cumplimiento a la normativa que establece que un médico en la atención de un paciente necesita un tiempo de 20 minutos.	✓	El Ministerio de Salud de Planta Central, no ha asignado recursos para contratación de talento Humano	✓	Por disposición del Ministerio de Relaciones Laborales para dar cumplimiento ley de austeridad no se pueden realizar nuevas contratación de talento humano	✓			
	Pacientes acuden solo para retirar medicación	Debido a que no pueden conseguir turnos por consulta externa en los centros de salud, la mayoría de pacientes acuden al consultorio de demanda espontanea a retirar la medicación.	✓	Falta de médicos en los centros de salud	✓	El Ministerio de Salud de Planta Central, no asignado recursos para contratación de talento Humano	✓	No se puede contratar médicos para los centros de salud por disposición del Ministerio de Relaciones Laborales para dar cumplimiento ley de austeridad no se pueden realizar.	✓	



	Falta de computadoras	No ha existido presupuesto para la adquisición ni mantenimiento.	✓	El Ministerio de Salud de Planta Central, no asignado recursos	✓	Los informes de necesidad de recursos no son aprobados	✓	No existe un plan de renovación y mantenimiento preventivo de equipos.	✓	
--	-----------------------	--	---	--	---	--	---	--	---	--

### 3.4.6 Causas de Atención en el área de emergencia

Tabla 25 *Análisis de causas del laboratorio clínico*

Área	N°	1 ¿Por qué?	✓	2 ¿Por qué?	✓	3 ¿Por qué?	✓	4 ¿Por qué?	✓	5 ¿Por qué?	✓
LABORATORIO CLÍNICO	Falta de personal de licenciados de laboratorio clínico	El laboratorio tiene una producción promedio diaria de 1100 determinaciones ,se realizó un análisis de la producción con respecto al número de licenciados	✓	El medico puede enviar a realizar exámenes bajo su punto de vista, teniendo la opción de enviar a realizar cualquier tipo de examen.	✓	El formato de orden de examen es muy general, teniendo la opción de elegir exámenes que nos son necesariamente de emergencia.	✓	El formato es muy general y no específica, debido a esto es deficiente para el área de emergencia.	✓		✓
	Equipos cumplieron su vida útil	No ha existido presupuesto para la adquisición ni mantenimiento.	✓	El Ministerio de Salud de Planta Central, no asignado recursos	✓	Los informes de necesidad de recursos no son aprobados	✓	No existe un plan de renovación y mantenimiento preventivo de equipos.	✓	Se está esperando la readecuación total del Hospital	✓

	Solicitud de exámenes innecesarios	El medico puede enviar a realizar exámenes bajo su punto de vista, teniendo la opción de enviar a realizar cualquier tipo de examen.	✓	El formato de orden de examen es muy general, teniendo la opción de elegir exámenes que no son necesariamente de emergencia.	✓	El formato es muy general y no especifica, debido a esto es deficiente para el área de emergencia.	✓				
--	------------------------------------	--	---	--	---	--	---	--	--	--	--

## **CAPÍTULO IV**

### **PLANTEAMIENTO DE SOLUCIONES Y PROTOTIPO**

#### **4.1. Lugar de investigación**

La presente investigación se llevó a cabo en el Área de Emergencia del Hospital Básico del Carmen, de la Provincia de Manabí.

#### **4.2 Factores de estudio**

Este estudio se desarrolla en el área de emergencia del Hospital básico del Carmen, involucrando como población a los pacientes que han acudido por cita médica durante el periodo julio - octubre del 2018.

##### **4.2.1 Población**

La población de estudio, se encuentra conformada por los pacientes que ingresaron al área de emergencia por cuestiones de atención médica durante julio 2018 octubre 2018. La base de datos del hospital, muestra que se han registrado 14400 pacientes.

##### **4.2.2 Muestra**

Las unidades experimentales de estudio fueron los 4600 pacientes que se atendieron en el área de emergencia en el mes de octubre del año 2018 en el Hospital Básico del Carmen.

#### **4.3 Elementos de apoyo**

Durante el desarrollo de la investigación se requirió de elementos, como son: los pacientes que asisten al área de emergencia por recibir atención, médicos del área de emergencia, la Dra. Karen Sánchez, directora del Hospital Básico del Carmen y el Dr. Luis Alvarado, Director del Distrito 13D05.

#### **4.4 Equipos usados para la investigación**

Para el desarrollo de la investigación e emplearon diversos recursos, entre ellos los tecnológicos que influyeron:

- Cámara fotográfica
- Computadora
- Infocus

#### **4.5 Material Biológico**

Pacientes que acuden al área de emergencia por recibir una atención médica.

##### **4.5.1 Materiales de oficina para la investigación**

Para el levantamiento de información, registro, evaluación, análisis y presentación, se emplearon materiales de oficina:

- Esferos
- Tijeras
- Fundas de papel
- Computadora.
- Calculadora
- Empastado
- Tinta de impresión
- Fólder
- Marcadores
- Etiquetas
- Papel bond
- Internet
- Copias
- Impresiones.
- Cinta adhesiva
- Cuaderno

#### 4.5.2 Materiales utilizados en la capacitación de los pacientes.

- Trípticos
- Teléfono

#### 4.6 Métodos

Se desarrolla como propuesta un proceso de mejora continua de calidad en el servicio de emergencia del hospital básico del Carmen, empleando como método Lean Six Sigma que consiste en la reducción de la variabilidad y la minimización de los desperdicios, por medio del empleo de una variedad de herramientas que atraviesan 5 fases: definir, medir, analizar, implementar y controlar, conocido como ciclo DMAIC, se aplicó este método considerando que su aplicación ayudaría a disminuir los tiempos de espera de los pacientes en el área de emergencia del Hospital Básico del Carmen. Para la recolección de la información, se emplearon encuestas dirigidas a los pacientes, siendo así una investigación de campo.

##### 1. Primer Fase: Definir

En un primer momento, se realizó la descripción de cada uno de los pasos que se realizan en el área de emergencia para la atención médica, se aplicó la herramienta denominada SIPOC para la definición de proveedores, entradas, procesos, salidas y clientes de forma detallada (Ver figura 4) y la herramienta 5W+1H que consiste en responder preguntas con respecto al problema de mejora: quién, qué, dónde, en qué momento, cuál, como se evidencia en la tabla 2 - definición del problema.

##### 2. Segunda Fase: Medir

Un aspecto importante en el método lean Six Sigma es el uso de datos para el análisis de los procesos, la toma de decisiones y el diseño de mejoras. Para esto, fue necesario realizar encuestas a 110 pacientes que acudieron al área de emergencia del Hospital Básico del Carmen para poder identificar las necesidades de los pacientes, se desarrolló el diagrama de VSM, en el cual se puede evidenciar los tiempos correspondientes al “peor de los casos”, y de esa manera poder conocer el estado actual del proceso.

### **3. Tercer Fase: Análisis**

En esta fase se utilizó el diagrama de Ishikawa o espina de pescado para la identificación de las causas que generaban los nudos críticos en el proceso., Se realizó una encuesta a cinco profesionales de la salud para realizar la ponderación de las causas, en la cual se utilizó una escala que fue: 9 alto, 3 medio, 1 bajo y 0 ninguno, se realizó un plan de verificación, se verifico las misma de acuerdo a los parámetros establecidos y se utilizó la herramienta de los 5 porque para identificar las causas-raíz.

### **4. Cuarta Fase: Mejorar**

Una vez identificadas las causas-raíz, se buscaron soluciones a las mismas. Para ello, se pudieron determinar mediante una técnica de lluvia de ideas, con el personal de emergencia, se seleccionaron las propuestas mediante una matriz en la cual se priorizaron dos ejes, dificultad versus impacto, estas dos técnicas fueron utilizadas con el fin de involucrar de manera activa a los miembros del grupo, además de emplear su experiencia profesional para la creación de posibles soluciones. Las soluciones encontradas se integraron en un plan piloto que permitió realizar un seguimiento y control de las acciones realizadas. Para esto, se definieron acciones específicas para resolver los problemas encontrados y poder alcanzar los objetivos establecidos.

### **5. Quinta Fase: Controlar**

Se realizó en encuestas a 110 pacientes que acudieron al área de emergencia del Hospital Básico del Carmen, con el objetivo de conocer sobre la percepción que tienen los pacientes luego del proceso de mejora continua sobre el área de emergencia, se profundizó en el análisis de los resultados obtenidos después de la aplicación de las mejoras, y se estandarizaron los cambios producidos en la etapa anterior, que dieron los resultados de mejora esperados.

#### 4.6 Propuestas de mejoras

Partiendo de los resultados obtenidos en las técnicas de identificación de causas, se puede plantear como propuesta de solución varios procedimientos de mejoras, mismas que son obtenidas de la aplicación de la lluvia de ideas, la cual consistió en que el personal de emergencia generara ideas, donde interviene un facilitador. Las siguientes tablas, presentan las causas encontradas sobre el problema estudiado y las posibles soluciones de mejora para los mismos:

Tabla 26 *Propuesta del área de atención de emergencia.*

N°	Causa	Causa Raíz	Mejoras
1	Falta de personal de enfermería y médicos	Por disposición del Ministerio de Relaciones Laborales para dar cumplimiento a ley de austeridad no se pueden realizar nueva contratación de talento humano.	Contratación de talento humano médicos y enfermeras, para el área de emergencia.
2	Falta del área de triaje	Se está esperando la readecuación total del área de emergencia, siempre desde la creación del hospital se ha atendido en el área de emergencia de acuerdo al orden de llegada.	Implementación de un sistema de triaje
3	Falta del área de admisiones	Se está esperando la readecuación total del área de emergencia, hasta la actualidad no había existido la necesidad de crear el área de emergencia.	Implementar el área de admisiones de emergencia.
4	No existe socialización a los usuarios internos y	Se está esperando la readecuación total del área de emergencia, considerando que la atención es	Capacitar diariamente a los usuarios internos, externos y socializar

	externos sobre el uso correcto de la emergencia	de acuerdo al orden de llegado, no existía la necesidad de capacitar.	por medios de comunicación sobre el uso correcto de la emergencia.
5	Falta de computadoras	No existe un plan de renovación y mantenimiento preventivo de equipos.	Adquirir un número adecuado de computadoras de acuerdo a la necesidad.
6	Exceso de familiares para explicaciones	No existe un sistema formal de comunicación de estado de paciente a familiares	Implementar un sistema en la que el familiar pueda acceder a la información del estado en el que se encuentra su paciente.
7	Clasificación de los pacientes por los guardias sin conocimientos	Debido a muchos reclamos por parte de las mujeres en periodo de gestación y familiares por los tiempos prolongados de espera, se les encargo a los guardias de seguridad realizar un pre calificación de los pacientes.	Implementación de un sistema de triaje

Tabla 27 *Propuesta del consultorio de atención espontanea.*

N°	Causa	Causa Raíz	Mejoras
1	Falta de personal de enfermería y médicos	Por disposición del Ministerio de Relaciones Laborales para dar cumplimiento ley de austeridad no se pueden realizar nuevas contratación de talento humano.	Contratación de talento humano médicos y enfermeras para el consultorio de demanda espontanea.



3	Pacientes acuden solo para retirar medicación	No se puede contratar médicos para los centros de salud por disposición del Ministerio de Relaciones Laborales para dar cumplimiento a ley de austeridad no se pueden realizar.	Contratar médicos para el centro de salud Unidad Anidada para que se puedan apertura las agendas de consulta externa y los pacientes puedan ser atendidos en el centro de salud.
4	Falta de computadoras	No existe un plan de renovación y mantenimiento preventivo de equipos	Adquirir un número adecuado de computadoras de acuerdo a la necesidad

Tabla 28 Propuesta del área de laboratorio clínico.

N°	Causa	Causa Raíz	Mejoras
1	Falta de personal de licenciados de laboratorio clínico	El formato de elaboración de exámenes es muy general y no específica, debido a esto es deficiente para el área de emergencia.	Proponer un nuevo formato de elaboración de exámenes de emergencia.
2	Equipos cumplieron su vida útil	No se ha realizado la adquisición de equipos, porque se está esperando la readecuación total del Hospital.	Se tiene que adquirir equipos modernos que permitan procesar mayor número de muestras en menos tiempo.
3	Solicitud de exámenes innecesarios	El formato de elaboración de exámenes es muy general y no específica, debido a esto es deficiente para el área de emergencia.	Proponer un nuevo formato de elaboración de exámenes de emergencia.

#### 4.7. Selección de propuestas

Para la selección de la propuesta, se utilizó una matriz donde se priorizan dos ejes que muestran la dificultad vs el impacto, clasificando las soluciones en cuatro cuadrantes, para luego ser evaluadas acorde con los criterios: tiempo de implementación, presupuesto, normativa del Ministerio de Relaciones Laborales, complejidad por el área física, considerando estos parámetros se clasifico en poca, baja dificultad o alta dificultad de implementar y sugiere ejecutar las que son de poca dificultad y que tienen alto impacto, posterior la de mediano plazo la ejecución de las soluciones de baja dificultad - bajo impacto, a largo plazo las decisiones de alta dificultad-alto impacto y por último se toma en cuenta la sin prioridad a las clasificadas como alta dificultad-bajo impacto, las propuestas de bajo impacto son aquellas que no van a disminuir el tiempo de espera en la atención, lo contrario de las de alto impacto son aquellas influyen directamente en la disminución del tiempo de atención.

La figura 44 muestra la selección de las propuestas, realizada por medio de una matriz de impacto – dificultad:

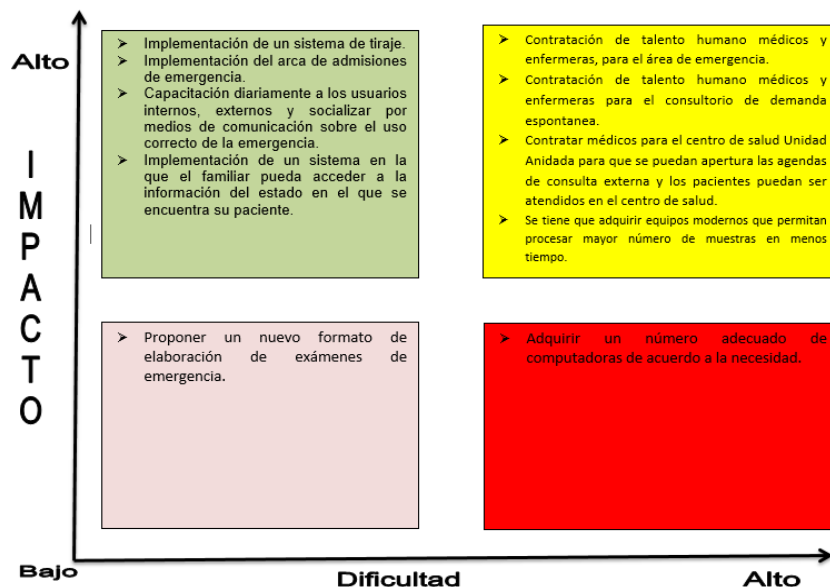


Figura 44 Selección de propuestas

#### 4.8. Triage

La palabra “traje” procede del vocablo francés (trier) que significa “elegir o clasificar”. Y es el

término que se ha decidido utilizar para nombrar a la clasificación de enfermos en los Servicios de Urgencias. El triaje es la primera actividad de gestión clínica que consigue dar prioridad a la atención y recursos asistenciales a los pacientes que acuden a una Unidad de Urgencias hospitalaria, además de constituir la principal puerta de entrada a la asistencia hospitalaria. Se trata de un proceso con el que se consigue gestionar una situación de riesgo que puede comprometer la vida de un usuario y con el que se puede tratar adecuadamente y con seguridad la asistencia de pacientes a los Servicios de Urgencia cuando la demanda y las necesidades clínicas supera a los recursos.

Cada vez más los métodos de triaje pueden ayudar a evaluar y a establecer de manera cuidadosa la cantidad de recursos humanos y de otro tipo necesarios para el cuidado de todos los pacientes, garantizando la atención pertinente y de calidad para los pacientes más graves. En todos los sistemas de triaje se hace una diferenciación para establecer los distintos niveles de categorización y esto se lleva a cabo mediante factores que permiten diferenciar el grado de urgencia como constantes, signos vitales anormales, dolor, así como preguntas específicas y aplicación de escalas de gravedad.

El triaje es un instrumento que está basado en las evidencias y ha sido revisado en varios estudios. Estos estudios han demostrado que tiene alta fiabilidad y validez entre los clasificadores y asegura que los niveles asignados a los pacientes sean precisos, asegurando intervenciones inmediatas para salvar vidas a aquellos pacientes que lo requieren.

#### **4.8.1. Escala de Manchester**

La escala de Triage de Manchester nació en 1994 dentro de los cuales se establecieron objetivos y niveles de clasificación por nombre color y tiempo máximo de atención. Los objetivos de la escala de Manchester serán:

1. Elaborar una nomenclatura común.
2. Usar definiciones comunes.
3. Desarrollar una metodología sólida de Triage.
4. Implantar un modelo global de formación.
5. Permitir y facilitar la auditoria del método de Triage desarrollado

Tabla 29 *Escala de Triage Manchester*

Número	Nombre	Color	Tiempo Máximo
1	Atención inmediata	Rojo	0 minutos
2	Muy urgente	Naranja	10 minutos
3	Urgente	Amarrillo	60 minutos
4	Normal	Verde	120 minutos
5	No urgente	Azul	240 minutos

Fuente: Equipo de investigación: González, E. Gutiérrez, A. Molina, L. Otero, M. Posa, V. Máster de Gestión y Administración de Curas de Enfermería.

#### 4.9. Implementación del área de TRIAJE

Para la implementación del área de triaje en el servicio de emergencia del Hospital básico del Carmen, se consideraron los siguientes aspectos:

##### 4.9.1. Estructura

Teniendo como precedente de que el Distrito de Salud 13D05, se encuentran realizando los pliegos para la rehabilitación de la infraestructura del área de emergencia del Hospital Básico del Carmen para el año 2019, se adaptó un área teniendo como precedente de que no se puede hacer inversión en infraestructura, considerando que el área de triaje es la puerta de entrada del área de emergencia se acondicionó en la entrada del área del servicio, con el objetivo de poder recibir al paciente y poder realizar la clasificación de acuerdo a la escala de Manchester y la atención respectiva de acuerdo al cuadro clínico.

##### 4.9.2. Materiales utilizados

- Carpas
- Televisión
- Computadora
- Sillas
- Balanza
- Monitor
- Esferos

- Pulsometro cardiaco (medidor de oxígeno)
- Monitor de signos vitales

#### 4.9.3. Tecnología

Se implementó un sistema informático web de triaje de emergencia con el objetivo de automatizar el sistema y así poder disminuir los tiempos de espera de los pacientes.

#### 4.9.4. Profesionales de Salud

- Enfermeros
- Médicos generales
- Camilleros

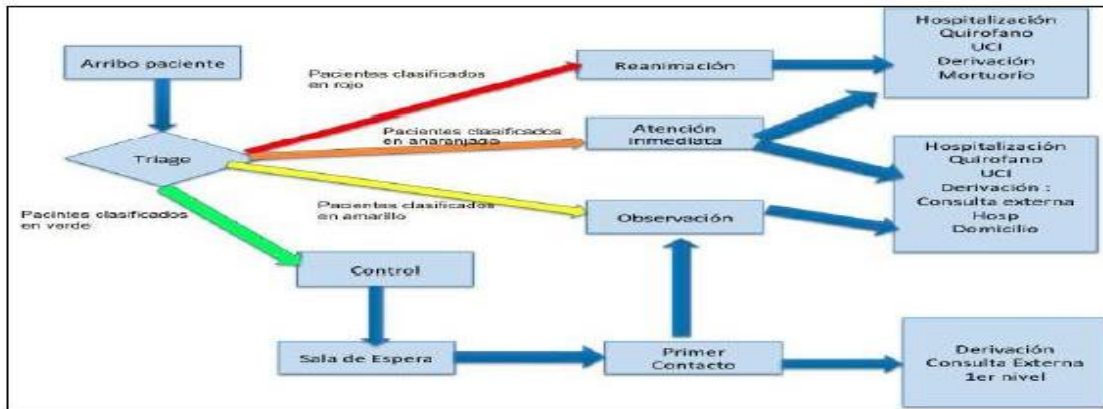
#### 4.9.5. Procedimiento

Se realizó la distribución del área de triaje en la parte del ingreso de emergencia con dos carpas, una carpa para la sala y otra para el triaje, con el objetivo de prestar una atención adecuada, los equipos con los que cuenta es una balanza, pulsometro cardiaco (medidor de oxígeno). Se habilitó un consultorio de emergencia para la atención de los pacientes clasificados de acuerdo a la escala de Manchester de color amarillo, verde, azul y los pacientes clasificados de color rojo, tomate se los atiende de manera inmediata en el área de atención de emergencia.

Para la asignación de la atención, acorde al cuadro clínico del profesional de salud que está destinado para el triaje, deberá seguir el siguiente procedimiento:

- **Primero:** Realizar una evaluación rápida de vía aérea y circulación.
- **Segundo:** Motivo de la urgencia, conforme a lo manifestado por el paciente y los hallazgos clínicos en el primer contacto, se asigna la prioridad del paciente.
- **Tercero:** Tomar los signos vitales del paciente y evaluar.
- **Cuarto:** Asignación del color de la manilla de acuerdo a la escala de Manchester.

- **Quinto:** Apertura del formulario 008, por parte del área de admisiones.



Fuente: Algoritmo Hospital Eugenio Espejo 2013, adaptado: Equipo de Nivel Central. 2013

Figura 45 Algoritmo de trabajo en el triaje

Se asignó a un profesional de la salud un licenciado de enfermería para que realice el triaje, es un profesional capacitado que ha realizado la clasificación anteriormente.

#### 4.9.6 Organización del servicio de emergencia acorde a la normativa de Manchester.

El Jefe de Guardia a partir de 5 pm de la tarde, será el responsable del área de emergencia, que se organizarán, de acuerdo a las características propias de la guardia. Los profesionales de la salud del servicio de emergencias no podrán rechazar a ningún paciente, el área de triaje realizará la clasificación de acuerdo a la escala de Manchester, se estabilizará y se lo trasladará, ya sea a la hospitalización del hospital, si hay disponibilidad de camas, o se lo derivará a otro hospital.

- El Servicio de Emergencia cuenta con un área de triaje, la cual permite la atención según prioridad.
- En el Servicio de Emergencia del Hospital Básico del Carmen cuenta con un área de emergencia, de crítico, y observación.
- Se estableció que en el área de urgencias el paciente debe estar un máximo de 4 horas.
- En la sala de observación, el paciente permanecerá máximo 12 horas.
- El servicio de emergencia cuenta con apoyo de Laboratorio durante las 24 horas.

- El servicio de emergencia cuenta con una plantilla estándar de recursos humanos, materiales, equipos y lencería de acuerdo a la capacidad resolutive normada.
- El Servicio de Emergencia tiene permanentemente el apoyo y la presencia de un representante de Seguridad de vigilancia.

#### **4.9.7 Procesos de apoyo a las atenciones del servicio de emergencia**

Derivación interhospitalaria, a través del equipo de Gestión de Red Zonal. Cuando un paciente que se ha estabilizado y no hay disponibilidad de camas o requiere una capacidad resolutive de mayor complejidad se realizará lo siguiente:

- El jefe de Guardia o el responsable de Gestión del Hospital llamará al Gestor de Red Zonal de turno para notificar la necesidad de derivación
- Se debe notificar el caso con diagnóstico, el procedimiento que requiere con detalle de signos vitales y medición de Glasgow. Además, debe indicar la causa, por lo que requiere la derivación.
- El gestor de Red Zonal indicará el establecimiento de la RPIS o de la Red complementaria a cuál derivará.
- El jefe de guardia dispone al Jefe de Emergencia que proceda al llenado de la hoja de referencia HCU-F053, elegirá e indicará el tipo de transporte secundario adecuado para la misma.

#### **4.9.8 Clasificación de la atención y del color de la manilla de acuerdo a la escala de Manchester considerando el cuadro clínico del paciente.**

##### **1. Color de la manilla rojo**

Pacientes con riesgo inminente de muerte, y que requieren atención inmediata, con signos vitales anormales, se lo clasifica con la manilla de color rojo y la atención es inmediata.

- Shock (Hemorrágico, cardiogénico).
- Hemorragia profusa.

- Paro Cardiorrespiratorio.
- Dolor Torácico Precordial de posible origen cardiogénico con o sin hipotensión.
- Dificultad respiratoria.
- Paciente inconsciente que no responde a estímulos.
- Arritmia con compromiso hemodinámico de posible origen cardiogénico con o sin hipotensión.
- Obstrucción de vía respiratoria alta.
- Paciente con trauma severo como:
  - Víctima de accidente de tránsito.
  - Quemaduras con extensión mayor del 20%.
  - Dos o más fracturas de huesos largos proximales.
  - Herida de bala o arma blanca.
  - Sospecha de traumatismo vertebro medular.
  - Amputación con sangrado no controlado.
  - Traumatismo encéfalo craneano.
  - Status Convulsivo.
  - Sobredosis de drogas o alcohol más depresión respiratoria.
  - Ingesta de órgano fosforado, ácido, álcalis, otras intoxicaciones o envenenamientos.
  - Signos y síntomas de abdomen agudo con descompensación hemodinámica.
  - Signos y síntomas de embarazo ectópico roto. Adulto
- Frecuencia Cardíaca < 50 x min.
- Frecuencia Cardíaca > 150 x min.
- Presión Arterial Sistólica < 90 mmHg.
- Presión Arterial Sistólica > 220 mmHg.
- Presión Arterial Diastólica > 110 mmHg ó 30 mmHg por encima de su basal.
- Frecuencia Respiratoria > 35 x min.
- Frecuencia Respiratoria < 10 x min. Pediátrico – Lactante
- Frecuencia Cardíaca  $\leq$  60 x min.
- Frecuencia Cardíaca  $\geq$  200 x min.
- Presión Arterial Sistólica < 60 mmHg.



- Frecuencia Respiratoria  $\geq$  a 60 x min. (hasta los 2 meses).
- Frecuencia Respiratoria  $\geq$  a 50 x min (desde los 2 meses al año)
- Saturación de oxígeno  $\leq$  a 85%.
- Suicidio frustrado.
- Intento suicida.
- Intoxicaciones por ingesta o contacto.
- Cambios en el estado mental: letargia, delirio, alucinaciones, llanto débil.
- Sangrado: Hematemesis, sangrado rectal, vaginal, epistaxis severa.
- Status convulsivo.
- Status asmático.
- Politraumatismo.
- Cualquier otro caso que amerite atención inmediata.

## **2. Color de la manilla anaranjado**

Pacientes con un cuadro clínico, agudo con riesgo de muerte o complicaciones serias, cuya atención debe realizar en un tiempo de espera no mayor o igual de 10 minutos desde su ingreso.

- Diabetes Mellitus Descompensada.
- Herida cortante que requiere sutura.
- Frecuencia respiratoria  $\geq$  de 24 por minuto.
- Síntomas y signos de cólera.
- Crisis asmática con broncoespasmo moderado.
- Signos y síntomas de Abdomen Agudo.
- Convulsión reciente en paciente consciente.
- Dolor torácico no cardiogénico, sin compromiso hemodinámico.
- Arritmias, sin compromiso hemodinámico.
- Sangrado gastrointestinal, con signos vitales estables.
- Hipotonía, flacidez muscular aguda y de evolución progresiva.
- Hernia umbilical o inguinal incarcerada.

- Signos y síntomas de descompensación tiroidea.
- Contusiones o traumatismos con sospecha de fractura o luxación.
- Fiebre y signos inflamatorios en articulaciones.
- Deshidratación Aguda sin descompensación hemodinámica.
- Reacción alérgica, sin compromiso respiratorio.
- Síndrome febril o Infección en paciente Inmunosuprimido (Ejemplo: Paciente diabético con infección urinaria).
- Sobredosis de drogas y alcohol sin depresión respiratoria.
- Cefalea con antecedentes de trauma craneal.
- Cólico renal sin respuesta a la analgesia mayor de 06 horas.
- Retención urinaria.
- Síndrome de abstinencia de drogas y alcohol.
- Cuerpos extraños en orificios corporales.
- Pacientes con ideación suicida.
- Pacientes con crisis de ansiedad.
- Cuadro de demencia con conducta psicótica.
- Enfermedad Inflamatoria de la pelvis.
- Coagulopatía.
- Flebitis o Tromboflebitis.
- Herpes Zoster ocular.
- Enfermedad eruptiva aguda complicada.
- Cefalea mayor de 12 horas.
- Problemas específicos en pacientes Obstétricas: Area de Obstetricia a. Hemorragia de cualquier trimestre del embarazo.
- Aborto provocado no terapéutico o intento fallido de aborto.
- Amenaza de parto prematuro.
- Gestante de 2º y 3º trimestre que reporta ausencia de movimientos fetales. e. Sangrado post-parto.
- Hipertensión que complica el embarazo. g. Signos y síntomas de toxemia severa.
- Bradicardia (menor de 120 x min.) y taquicardia (> de 160 x min.) Fetal.

- Traumatismo Abdominal.
- Deshidratación por hiperémesis.
- Cefalea.
- Epigastralgia.
- Edema Generalizado.
- Cualquier otro caso que a criterio del Médico tratante considere necesario la atención.

### **3. Color de la manilla amarillo**

Paciente que no presenta riesgo de muerte, amerita atención en 60 minutos.

- Hipertensión arterial leve no controlada.
- Dolor abdominal leve con náuseas, vómitos, diarrea, signos vitales estables.
- Signos y síntomas de infección urinaria alta.
- Herida que no requiere sutura.
- Intoxicación alimentaria.
- Trastornos de músculos y ligamentos.
- Otitis Media Aguda.
- Sinusitis aguda.
- Hiperémesis gravídica sin compromiso metabólico.
- Urticaria.
- Fiebre > de 39° sin síntomas asociados.
- Síndrome vertiginoso y trastorno vascular.
- Celulitis o absceso con fiebre.
- Funcionamiento defectuoso de colostomía, ureterostomía, talla vesical u otros similares.
- Lumbalgia aguda.
- Broncoespasmo leve.
- Signos y síntomas de Depresión.
- Pacientes con neurosis de ansiedad.

### **4. Color de la manilla verde**

Pacientes sin compromiso de funciones vitales, ni riesgo de complicación inmediata, amerita atención en 120 minutos.

- Amigdalitis aguda.
- Enfermedades crónicas, no descompensadas
- Faringitis aguda.
- Absceso sin fiebre.
- Enfermedades diarreicas agudas sin deshidratación o vómitos.
- Sangrado vaginal leve en no gestante, con funciones vitales estables.

## **5. Color de la manilla azul**

Pacientes sin compromiso de funciones vitales ni riesgo de complicación inmediata, que requieren ser atendidos en un tiempo máximo de 240 minutos, y que se presenten con síntomas:

- Dolor de garganta sin disfagia.
- Resfrío común.
- Fiebre sin síntomas asociados.
- Dolor de oído leve.

### **4.10 Requerimiento para realizar una referencia o derivación de pacientes hospitalizados**

Para poder realizar una referencia o derivación de casos clínicos para hospitalización, es necesario se envié los siguientes documentos que sirve para activar la red y efectuar reclamos de pago:

- Formulario de solicitud de ingreso debidamente validado por el Médico Tratante y el Responsable del establecimiento de salud o su dele.
- Hoja 053 en la cual especificarán el motivo clínico de referencia
- Copia de la Cédula de Ciudadanía del paciente.
- Copia de la epicrisis.
- Firma y sello del médico tratante y del responsable del servicio.
- Datos generales del paciente

- Número de la historia clínica
- Diagnóstico codificado, según CIE – 10
- Procedimientos realizados
- Plan de tratamiento
- Comunicación con Establecimiento al que se refiere para garantizar la atención fecha y hora.

#### 4.10 PROCESO DE ATENCIÓN DE EMERGENCIA

En el diagrama funcional que se detalla a continuación se identifica el proceso actual de atención del área de emergencia, luego de la implementación del proceso de mejora continua que se realizó en el Hospital Básico del Carmen.

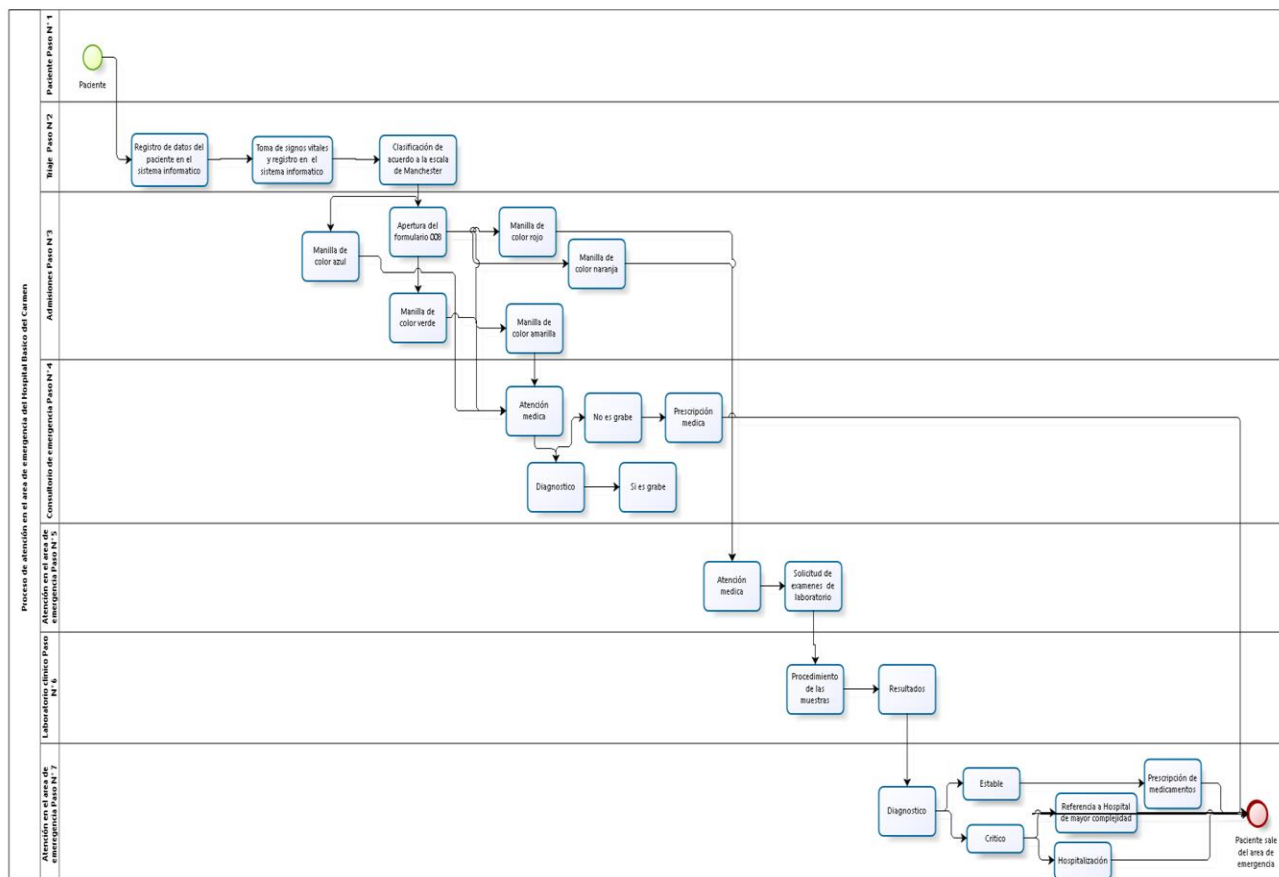


Figura 46 Proceso de atención en el área de emergencia del hospital básico del Carmen

#### 4.10.1 Área de Triage

Se organizó el área de triaje al ingreso del área de emergencia, con una carpa que esta casa de salud la tenía almacenada, esta área cuenta con una balanza, un oxímetro de pulso, computadora, la infraestructura del Hospital Básico del Carmen posiblemente en el año 2019 se adecuara, en esta área se recibe a los pacientes para su respectiva toma de signos vitales (Ver figura 47).



*Figura 47* Área de triaje del hospital básico del Carmen

#### 4.10.2 Sistematización del proceso de emergencia de Triage

Se implementó un sistema informático web, en el cual se recopila la información del paciente que ingresa a emergencia en triaje, para lo cual se obtiene datos básicos del paciente para luego ser procesados como datos estadísticos, con el sistema ya no se registra en el registro diario de consultas en emergencia, esto con el objetivo de disminuir el tiempo de atención. El paciente se le asigna un color de atención de acuerdo a la escala de Manchester que tiene una prioridad de tiempo en atención (Ver figura 48).

Figura 48 Formato del sistema implementado para la recopilación de datos del área de emergencia del hospital básico del Carmen

### 4.10.3 Admisiones

Se implementó un área de admisiones para el servicio de emergencia, con la finalidad de realizar la apertura al formulario 008 donde se dará cumplimiento a la normativa del ministerio de Salud Pública, con la apertura de esta nueva área se minimizaría el tiempo empleado del médico en actividades innecesarias, como es el registro del pacientes que sería realizado por otro personal previo al ingreso al consultorio, esto optimiza 8.62 minutos del médico que será empleado para una mejor atención al paciente. Los pacientes llevan en su muñeca una pulsera acorde a la escala de Manchester.



Figura 49 Manillas que se coloca a los pacientes de acuerdo a la clasificación de Manchester

#### 4.10.4 Sala de espera del área de emergencia

Se acondiciono la sala de espera de emergencia con una carpa, para que los pacientes que han sido clasificados en el área de triaje de acuerdo a la clasificación de Manchester, puedan esperar por la atención de acuerdo al tiempo de establecido, en esta área se colocó un televisor en el cual aparecen los nombres de los pacientes, la hora a la que le realizaron el triaje, el color de la manilla.



*Figura 50* Sala de espera de emergencia del hospital básico del Carmen

#### 4.10.5 Consultorio de atención de emergencia

El consultorio de atención de emergencia se abrió a lado del área de triaje, en el cual se atiende a los pacientes que fueron clasificados de acuerdo a la escala de Manchester con el color de manilla amarilla, verde, azul, considerando que estos pacientes pueden esperar la atención, el medico ingresa al sistema informático web implementado del Hospital Básico del Carmen y procede a seleccionar al paciente de acuerdo al cuadro clínico y realiza la atención.



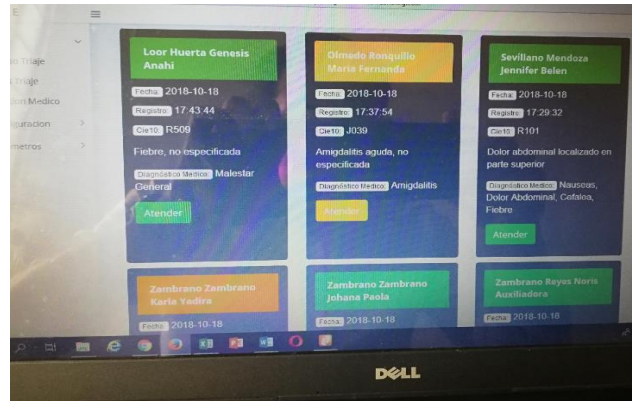


Figura 51 Del sistema web implementado en el cual se puede observar los pacientes por atender.

#### 4.10.6 Consultorio de atención de emergencia

En la atención de emergencia se atienden a pacientes que son derivados del área de triaje de color rojo y naranja de acuerdo a la escala de Manchester, que requieren atención inmediata por su estado de salud, gracias a la implementación del proceso de mejora continua esta área casi siempre pasa descongestionada.

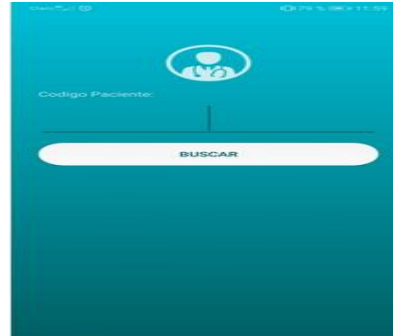


Figura 52 Área de atención de emergencia del hospital básico del Carmen

#### 4.11 Aplicación móvil de triaje de emergencia

Este aplicativo informático web, permite a los familiares de los pacientes mediante una aplicación conocer el cuadro del paciente, con este aplicativo se espera evitar que los familiares de los pacientes siempre estén tratando de preguntar al médico sobre el estado de salud, que está ocasionando que el profesional de salud tenga que utilizar parte de su tiempo en explicar el cuadro clínico del paciente,

lo que genera mayor tiempo de espera para la atención de los pacientes de emergencia, esta aplicación tiene como inputs que el familiar ingresa un código del paciente, que es proporcionada por el médico de turno que lo obtiene a través del sistema.



*Figura 53* Inputs de la aplicación móvil

Esta aplicación móvil se la podrá descargar por medio del siguiente link <https://drive.google.com/file/d/1ZJtr940Hh0ar9biMKx-5kb20Du1iim31/view?usp=drivesdk>, el cual será entregado por los guardias de seguridad, a los familiares de los pacientes. Para su instalación se requiere de un teléfono Android, su uso es muy sencillo, para ingresar debe registrar el código dado por el médico y automáticamente se mostrará la información detallada del paciente outputs que aparece en la aplicación móvil es nombre del paciente, diagnostico, atención, código CIE, observación.



*Figura 54* Outputs de la aplicación móvil

## 4.12 Implementación de señalética

Rótulo colgante iluminado de emergencia se colocó en una parte visible, en la figura 55 se puede

observar el área sin señalética y en la figura 56 se observa el rotulo colocada del área de emergencia.



Figura 55 Área de emergencia antes de implementación de la señalética.



Figura 56 Área de emergencia antes de implementación de la señalética.

#### 4.13 Rotulo Informativo

Se implementó un rotulo informativo en el área de emergencia del Hospital Básico del Carmen, como se puede observar en la figura Nro 57, con el objetivo de que el paciente tenga información de las áreas y no pierdan tiempo buscando el servicio.



Figura 57 Rotulo informativo

## CAPITULO V

### RESULTADOS DEL PROTOTIPO

#### 5.1 Encuesta de seguimiento a la implementación del prototipo

Con la finalidad de resolver la insatisfacción presentada en los pacientes por el tiempo excesivo de espera desde su ingreso al hospital hasta el momento de su atención, se elaboró un plan de mejora continua para la calidad, con el fin de disminuir los tiempos de espera. Luego de su implementación, se ejecutó una encuesta de medición de resultados, enfocada a la percepción del usuario, estos resultados se presentan mediante análisis comparativos de dos tiempos:

Tabla 30 *Percepción de la atención en el área de emergencia*

Escala de valor	Percepción de los pacientes antes de la implementación	Percepción de pacientes después de la implementación	Porcentaje Antes de la implementación	Porcentaje después de la implementación
	Excelente	0	10	0%
Muy bien	20	70	18%	63,6%
Mal	80	25	73%	22,7%
Muy mal	10	5	9%	4,5%
<b>Total</b>	110	110	100%	100%

Fuente: Encuesta de implementación - Hospital Básico del Carmen.  
Autores: Darwin Ponce y Jessica Sandoval.

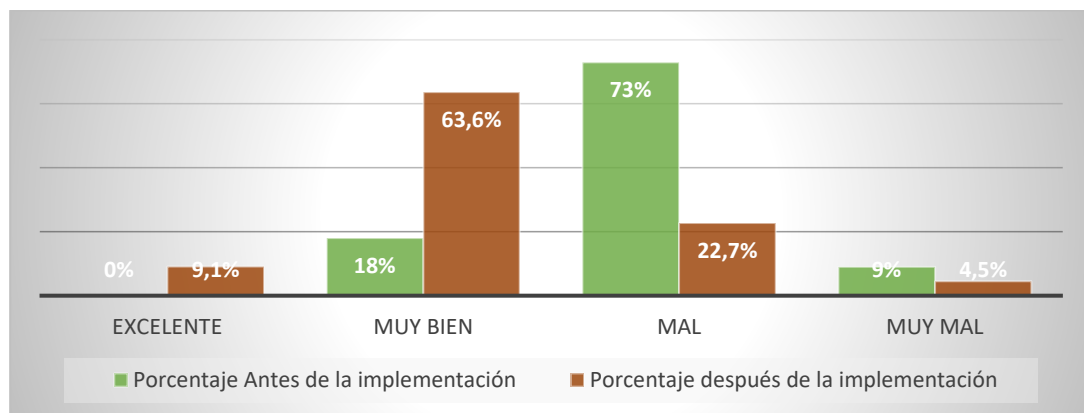


Figura 58 Percepción de la atención en el área de emergencia

### Análisis:

La tabla y figura antes presentada, muestran la existencia de un incremento positivo sobre la percepción de los pacientes referente a la atención del emergencia del Hospital Básico del Carmen al momento de su ingreso, como resultado de la implementación del área de triaje, dado a que en la actualidad, se cuenta con un profesional de la salud que recibe al paciente y le informa sobre los tiempos de espera.

Tabla 31 *Percepción de los pacientes sobre el tiempo de espera*

Escala de valor	Percepción de los pacientes antes de la implementación	Percepción de pacientes después de la implementación	Porcentaje Antes de la implementación	Porcentaje después de la implementación
	Excelente	0	4	0,0%
Muy bien	10	78	9,1%	70,9%
Mal	99	26	90,0%	23,6%
Muy mal	1	2	0,9%	1,8%
<b>Total</b>	<b>110</b>	<b>110</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: Encuesta de implementación - Hospital Básico del Carmen.  
Autores: Darwin Ponce y Jessica Sandoval.

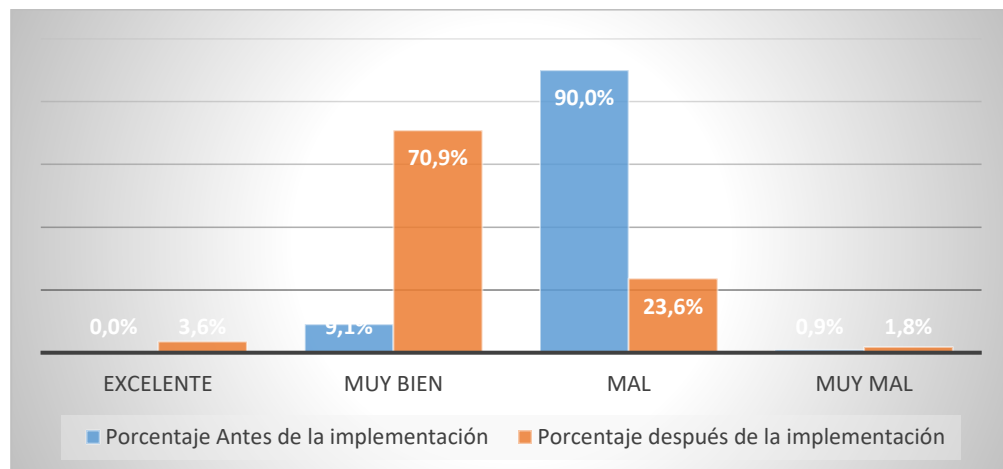


Figura 59 *Percepción de los pacientes sobre el tiempo de espera*

### Análisis:

Al comparar los porcentajes antes y después de la implementación del proceso de mejora

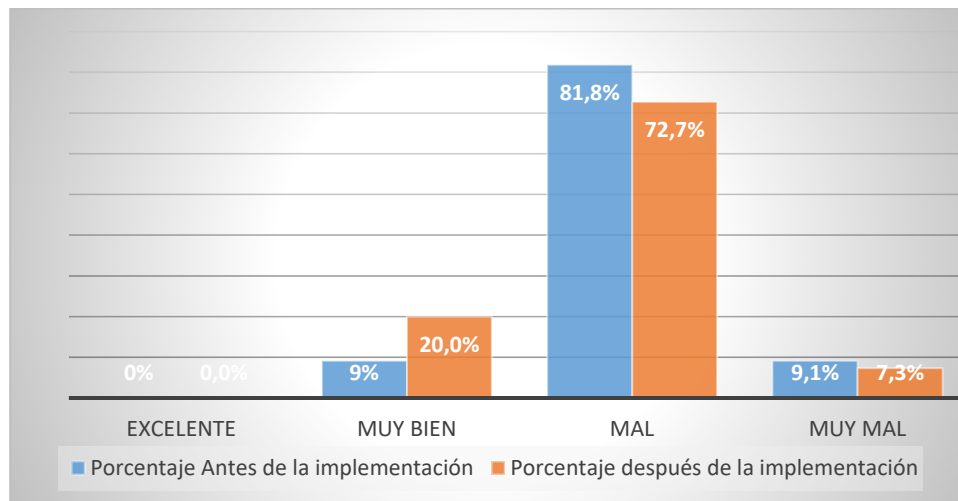
continua, se demuestra que existe un incremento positivo considerable en la percepción del tiempo de espera, los resultados reflejan el 3,6% que indica que los cambios han sido excelentes y un 70,9% de muy buenos, como producto de la implementación sistema de triaje de acuerdo al cuadro clínico del paciente considerando la escala de Manchester.

Tabla 32

*Percepción de los pacientes sobre el espacio físico del área de emergencia*

Escala de valor	Percepción de los pacientes antes de la implementación	Percepción de pacientes después de la implementación	Porcentaje Antes de la implementación	Porcentaje después de la implementación
	Excelente	0	0	0,0%
Muy bien	10	22	9,1%	20%
Mal	90	80	81,8%	72,7%
Muy mal	10	08	9,1%	7,3%
<b>Total</b>	110	110	100%	100%

Fuente: Encuesta de implementación - Hospital Básico del Carmen.  
Autores: Darwin Ponce y Jessica Sandoval.



*Figura 60* Percepción de los pacientes sobre el espacio físico en el área de emergencia

### **Análisis:**

La encuesta realizada a los pacientes del área de emergencia luego de la implementación del plan de mejora continua, muestra un aumento del 11% en la percepción de los pacientes referente al estado

del área de emergencia, cabe mencionar que no se realizó ninguna adecuación en la infraestructura considerando que en el Hospital existe una planificación de adecuaciones para el año 2019, sin embargo, se implementaron carpas para el área de triaje, habilitado un consultorio adicional de emergencia.

Tabla 33

*Percepción de los pacientes sobre la limpieza*

Escala de valor	Percepción de los pacientes antes de la implementación	Percepción de pacientes después de la implementación	Porcentaje Antes de la implementación	Porcentaje después de la implementación
	Excelente	0	0	0,0%
Muy bien	85	80	77,3%	72,7%
Mal	15	19	13,6%	17,3%
Muy mal	10	11	9,1%	10,0%
<b>Total</b>	<b>110</b>	<b>110</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta de implementación - Hospital Básico del Carmen.  
Autores: Darwin Ponce y Jessica Sandoval.

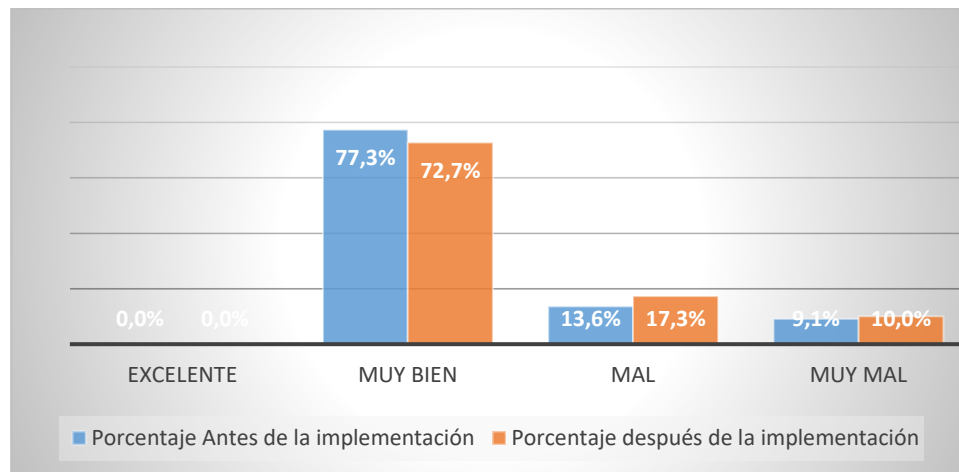


Figura 61 Percepción de los pacientes sobre la limpieza en el hospital

### **Análisis:**

La encuesta de implementación realizada, muestran la percepción de los pacientes sobre la limpieza del hospital, los resultados muestran datos constantes entre ambos periodos, considerando

que depende mucho del número de personas de limpieza que exista, es importante mencionar que es una variable que no se consideró en la investigación.

Tabla 34

*Percepción de los pacientes sobre los trámites para ser atendidos*

Escala de valor	Percepción de los pacientes antes de la implementación	Percepción de pacientes después de la implementación	Porcentaje Antes de la implementación	Porcentaje después de la implementación
	Excelente	0	0	0,0%
Muy bien	10	42	9,1%	38,2%
Mal	90	60	81,8%	54,5%
Muy mal	10	8	9,1%	7,3%
<b>Total</b>	110	110	100%	100%

Fuente: Encuesta de implementación - Hospital Básico del Carmen.  
Autores: Darwin Ponce y Jessica Sandoval.

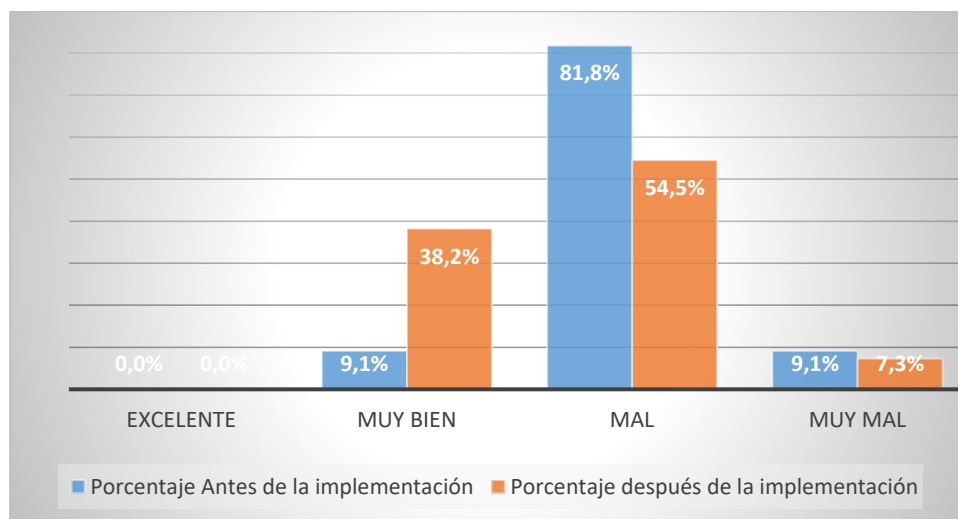


Figura 62 Percepción de los pacientes sobre los trámites para ser atendidos

### **Análisis:**

Al comparar los valores al inicio y después de la implementación se puede observar que existe un aumento en la percepción por parte de los pacientes sobre los tramites si son más sencillos, esto



es debido a que existe el área de triaje, en la cual se informa en que tiempo será atendido y en que consultorio le atenderá, lo cual anteriormente no sucedía porque el paciente tenía que esperar sin ninguna información, la única del guardia de seguridad que espere su turno de acuerdo a la hora de llegada.

Tabla 35

*Percepción de los pacientes sobre la cooperación de los funcionarios*

<b>Escala de valor</b>	<b>Percepción de los pacientes antes de la implementación</b>	<b>Percepción de pacientes después de la implementación</b>	<b>Porcentaje Antes de la implementación</b>	<b>Porcentaje después de la implementación</b>
Excelente	0	1	0,0%	0,9%
Muy bien	19	43	17,3%	39,1%
Mal	85	62	77,3%	56,4%
Muy mal	6	4	5,5%	3,6%
<b>Total</b>	<b>110</b>	<b>110</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: Encuesta de implementación - Hospital Básico del Carmen.  
Autores: Darwin Ponce y Jessica Sandoval.

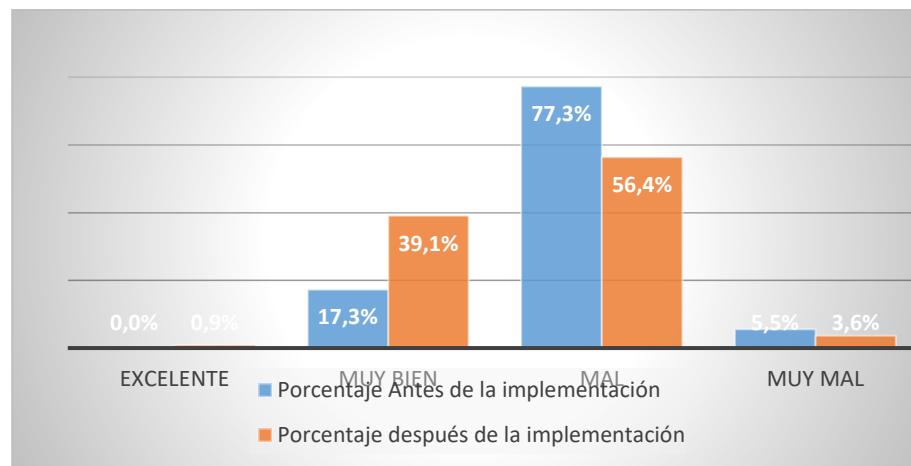


Figura 63 Percepción de los pacientes sobre la cooperación de los funcionarios

### **Análisis:**

La encuesta realizada presenta un aumento muy bueno en la percepción que tienen los pacientes que acuden a la emergencia del Hospital Básico del Carmen sobre la cooperación de los funcionarios para responder las necesidades de los usuarios, esto debido a que la persona que está en triaje siempre está coordinando con los médicos de emergencia las atenciones de los pacientes y además informa a los pacientes que en caso que se agrave el cuadro clínico se realizara una nueva valoración de los

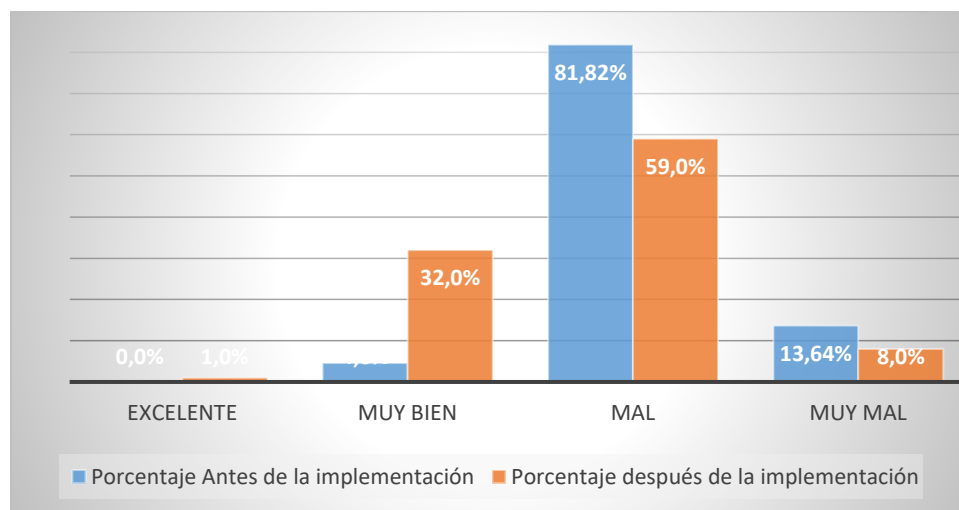
síntomas y si fuera el caso se realizara una recalificación de acuerdo a la escala de Manchester para que la atención sea oportuna, esto ha generado una tranquilidad en el paciente.

Tabla 36

*Percepción de los pacientes sobre la calidad del servicio de emergencia*

Escala de valor	Percepción de los pacientes antes de la implementación	Percepción de pacientes después de la implementación	Porcentaje Antes de la implementación	Porcentaje después de la implementación
	Excelente	0	1	0,0%
Muy bien	5	35	4,55%	31,8%
Mal	90	65	81,82%	59,1%
Muy mal	15	9	13,64%	8,2%
<b>Total</b>	110	110	100%	100%

Fuente: Encuesta de implementación - Hospital Básico del Carmen.  
Autores: Darwin Ponce y Jessica Sandoval.



*Figura 64* Percepción de los pacientes sobre la calidad del servicio de emergencia

### **Análisis:**

Al comparar los valores al inicio y después de la implementación se puede observar que existe un aumento considerable muy bueno sobre la percepción de la calidad del servicio de emergencia, esto debido a que ya está organizada la emergencia tienen siempre en el área de triaje un profesional de la salud quien constantemente está preguntando sobre el estado en el que se encuentra los pacientes

que están esperando atención y en el caso de que cualquier paciente se agrave su cuadro clínico coordina con el área de emergencia para que la atención se inmediata, el que no exista papelitos con el número de turno, que tengan una manilla de color de acuerdo a la escala de Manchester que indique un tiempo en el cual tiene que ser atendido y una aplicación de teléfono el cual informa a los familiares sobre el estado de salud del paciente ayudado a que exista una percepción de mejoría de la calidad.

Tabla 37 *Percepción de los pacientes sobre la satisfacción del servicio*

Escala de valor	Percepción de los pacientes antes de la implementación	Percepción de pacientes después de la implementación	Porcentaje Antes de la implementación	Porcentaje después de la implementación
	Excelente	0	0	0%
Muy bien	8	24	7,3%	21,8%
Mal	92	79	83,6%	71,8%
Muy mal	10	7	9,1%	6,4%
<b>Total</b>	<b>110</b>	<b>110</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta de implementación - Hospital Básico del Carmen.  
Autores: Darwin Ponce y Jessica Sandoval.

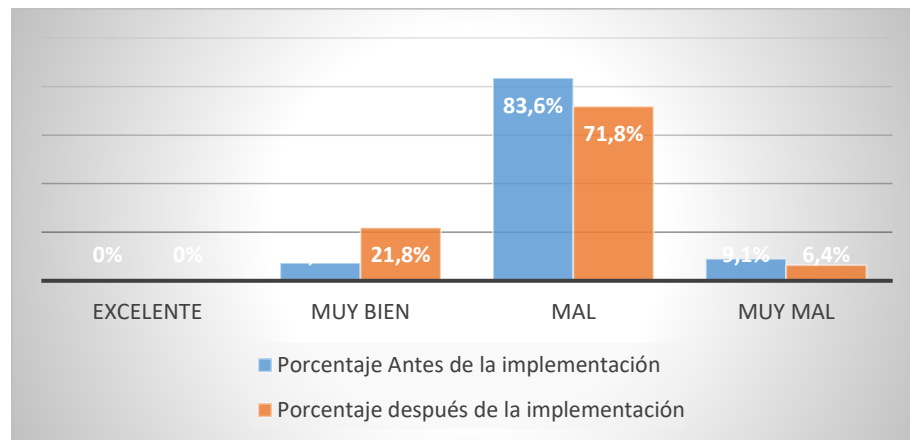


Figura 65 *Percepción de los pacientes sobre la satisfacción del servicio*

### Análisis:

Los resultados de la encuesta muestran que existe un aumento muy bueno en la percepción que tienen los pacientes que acuden a la emergencia del Hospital Básico del Carmen sobre la satisfacción del servicio recibido, esto debido a que los tiempos de demora de la atención han disminuido, considerando que se implementó el aérea de triaje, que cada paciente cuenta con su manilla, la

implementación del sistema informático lo cual ha ayudado para que exista una atención más rápida debido a que el medico ya no tiene que estar llenando el parte diario sino más bien se dedica atender.

### 5.2 Implementación del área de triaje

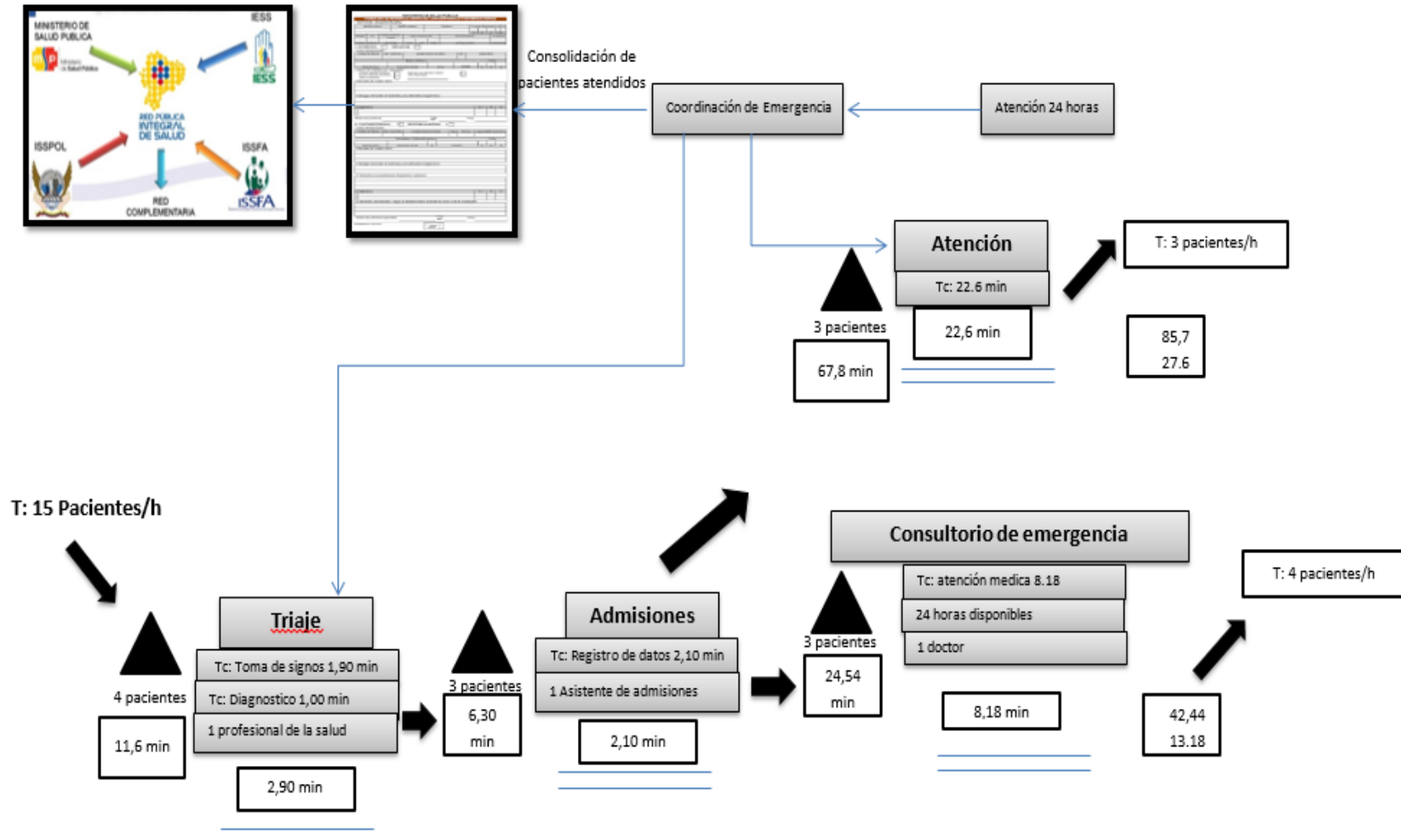


Figura 66 Value Stream Mapping (VSM ) del área de emergencia propuesto

El VSM actual, muestra una distribución más adecuada del área de emergencia del Hospital Básico del Carmen, el objetivo de disminuir los tiempos de espera y poder brindar una atención de calidad con calidez a los usuarios que acuden a este establecimiento de salud. El área de emergencia cuenta un área triaje, admisiones, consultorio de emergencia y atención inmediata.

Antes de la implementación del proceso de mejora continua de la calidad en el área de emergencia del Hospital Básico del Carmen el tiempo promedio de espera de un paciente para recibir atención era de 342.84 minutos, posterior a la implementación ese tiempo disminuyó a 85.7 minutos.

### **5.2.1 Área de triaje**

Para la conformación del área de triaje, se adecuó un lugar donde existe un médico general que recibe al paciente al momento de su ingreso por el área de emergencia, este se encarga de tomar sus signos vitales, consultar sobre los síntomas que motivaron el ingreso por esta área y realizar la clasificación de acuerdo al triaje de Manchester en el sistema informático. En esta área se cuentan con equipos como: balanza, oxímetro de pulso, computadora, termómetro digital.

### **5.2.2 Admisiones**

En esta área existe un analista de admisiones que es la persona quien llena los datos personales del paciente en el formulario 008, esta área se implementó para disminuir a los médicos el tiempo administrativo y más bien aumentar el tiempo de atención a los pacientes.

### **5.2.3 Consultorio de emergencia**

En este consultorio existe un médico general, quien atiende a los pacientes que tiene en su pantalla de la computadora del sistema informático, que han sido previamente clasificados en el área de triaje de color amarillo, verde, azul, realizan el diagnóstico, le prescriben el tratamiento y en el caso de que el paciente tenga un cuadro clínico grave lo dirigen al área de atención de emergencia.

#### **5.2.4 Atención inmediata**

En el área de emergencia hay 8 camillas para pacientes, de las cuales una cama para críticos, una para cirugía, una medicina interna, tres camas para pediatría, dos camas de observación, además de 8 médicos internos. La atención a los pacientes es de acuerdo la clasificación del área de triaje de emergencia quien deriva a las pacientes clasificadas con manilla de color rojo y naranja, esto ayudado a que exista conciencia sobre el uso idóneo del área de emergencia, el paciente con un cuadro clínico grave son atendidos de manera inmediata, con el sistema informático de emergencia el medico ya no tiene que estar llenando el parte diario escrito ni tampoco tiene que presentar el informe informático de las atenciones recibidas, teniendo como presente que el sistema informático que se encuentra el registro de las atenciones realizadas.

En el área de triaje como se puede observar en la figura Nro. 67 el profesional de la salud se demora 2.90 minutos en realizar la toma de signos vitales, el diagnostico, ingresarlo en el sistema informático y realizar la clasificación de acuerdo al cuadro clínico, estos son minutos que se demoran en esta área agregan valor y en teoría el usuario estaría dispuesto a cancelar por este tiempo.

Con la implementación del proceso de mejora, el tiempo de espera ha disminuido como se puede observar en la figura Nro. 67 siendo en la actualidad de aproximadamente 68 minutos tiempo que se estima adecuado según la escala de Manchester. En el área de emergencia el tiempo de espera del paciente por recibir una atención se ha disminuido a 24,54 minutos, considerando que su atención es exclusiva a pacientes críticos, es decir de color rojo, naranja, esto debido a que en el consultorio de emergencia y atención ya no se realiza el registro de datos personales del paciente, lo que otorga más tiempo para la relación médico – paciente.

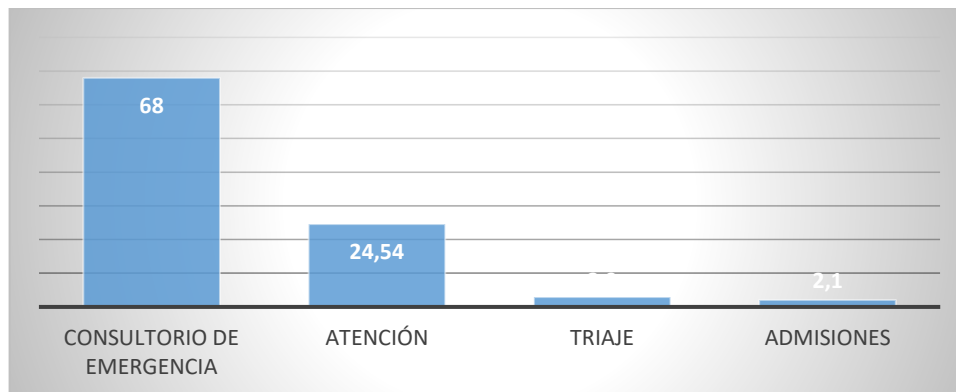


Figura 67 Tiempos de espera en emergencia

En un análisis comparativo, donde se muestran los resultados antes y después de la implementación del proceso de mejora continua, se evidencia un incremento en la percepción positiva del tiempo de espera, un 3,6% lo califica como excelente y un 70,9% muy bueno, como producto de la existencia de persona en el sistema de triaje, que otorgan capacitaciones sobre los tiempos de espera de acuerdo al cuadro clínico del paciente considerando la escala de Manchester.

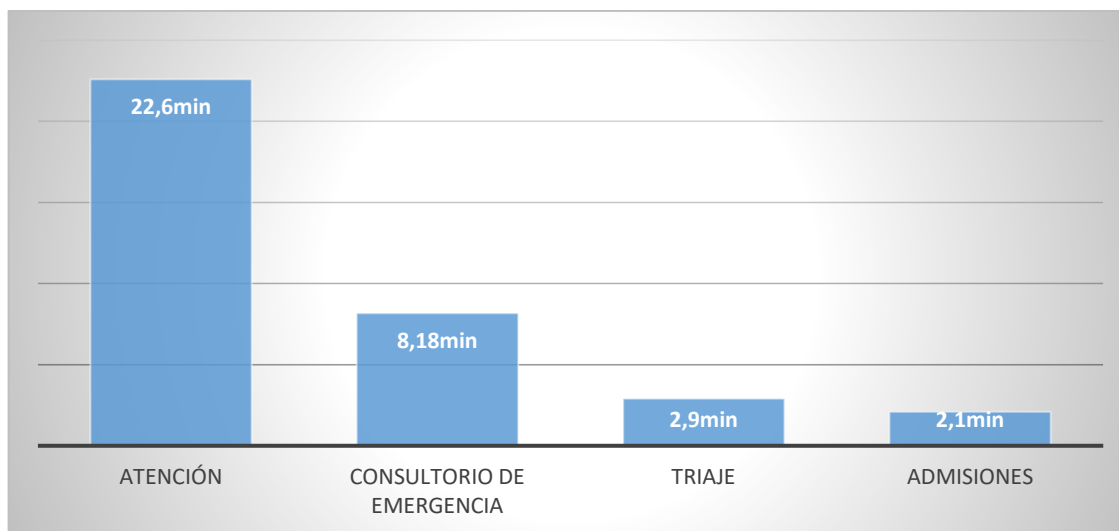


Figura 68 Tiempo que el profesional de salud tiene para la atención al paciente en el área de emergencia

Como se puede observar en la figura N° 68, en la atención de emergencia los profesionales de la salud utilizan un promedio de 22.6 minutos para la atención al paciente en el cual se determina



el cuadro clínico del paciente, en el consultorio de demanda espontanea el medico requiere un tiempo de 8,18 minutos para poder dar diagnóstico la enfermedad del paciente y realizar la receta médica manual, es tiempo que agrega valor que el paciente estaría dispuesto a cancelar si fuera pagado, la percepción del servicio recibido por parte de los usuarios ha mejorado considerando que los tiempos de espera por recibir una atención a disminuidos considerablemente.

Como se puede observar en la figura Nro. 69, existe un aumento posterior a la implementación en el tiempo que el profesional de la salud tiene para la atención al paciente en el consultorio de emergencia considerando que ya no tiene que registrar los datos del paciente en la hoja de registros de atenciones realizadas diariamente, tiempo que se lo utiliza en la atención propia mente dicha del paciente que ayuda a que exista por parte del paciente una mejor percepción del servicio recibido, en el área de atención de emergencia el medico dedica un aproximado de 22.6 minutos para la atención del paciente, que es prácticamente el tiempo que si el paciente tendría que cancelar por el servicio lo realizaría.

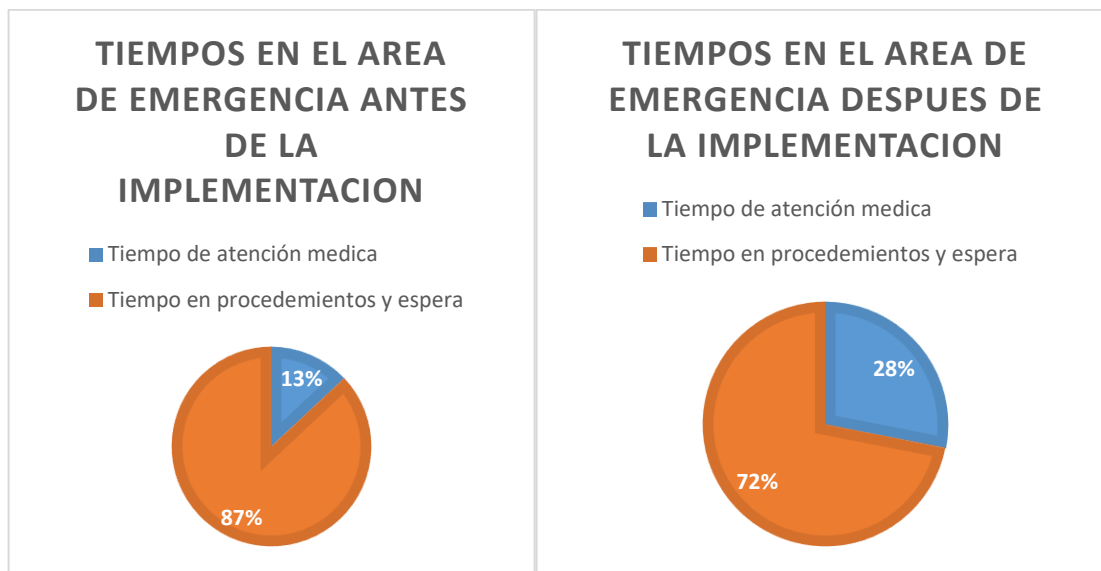


Figura 69 Tiempos de atención, esperas antes y después de la implementación del proceso de mejora continua

Al comparar los valores antes y después de la implementación se puede observar que existe un aumento considerable muy bueno del 28% en el tiempo que el profesional de la salud dedica a la atención al paciente, considerando que el área de emergencia está organizada, el medico ya no tiene que llenar los mismos datos personales del paciente, es importante mencionar que la atención es

considerando el cuadro clínico del paciente existe la atención de acuerdo a la clasificación de Manchester que indique un tiempo en el cual tiene que ser atendido, para lo cual hay un consultorio de emergencia y el área de atención, en el área de triaje y admisiones estas dos áreas es donde anotan los datos personales del paciente que es lo que ayudado para que el profesional se dedique a dar una atención de calidad y oportuna.

### 5.3 Análisis Costo-Beneficio

Con la finalidad de establecer la viabilidad del proyecto, se establece un análisis costo beneficio, que es el estudio del retorno de la inversión en sus ámbitos de influencia.

No se realizó un análisis financiero considerando que el Hospital Básico del Carmen es un establecimiento de salud que pertenece al Ministerio de Salud Pública el cual no persigue fines de lucro, más bien tiene que ofertar a la población un servicio gratuito para garantizar lo que se establece en la constitución de la república del Ecuador en el Art.3. Son deberes primordiales del Estado Garantizar sin discriminación alguna el efectivo goce de los derechos establecidos en la constitución y en los instrumentos internacionales, en particular la educación, la salud, la alimentación, la seguridad social y el agua a sus habitantes.

El principal beneficio obtenido de este proyecto es la satisfacción del paciente como resultado de la disminución de los tiempos de espera, y la implementación de sistemas automáticos que permitieron dar una información fluida a los usuarios y sus familiares del cuadro clínico del paciente, mismos que se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 38 *Análisis Costo/Beneficio*

	<b>Costos</b>		<b>Beneficios</b>
1	Rótulos Colgantes iluminado de emergencia	\$ 320.00	Diminución de la congestión del área de emergencia
1	Señalética 45 cm x 33 cm	\$ 25.00	Mejora de la calidad de atención

---

1200	Manillas de identificación de pacientes	\$ 540.00	Identificación de los pacientes con cuadro clínico grave
1	Computadora portátil Hp	\$ 350.00	Evaluación continua de los pacientes mediante reevaluaciones periódicas garantizando la salud del paciente.
1	Sistema informático de triaje web	\$ 800.00	Disminución de tiempos de espera
1	Aplicativo informático web	\$ 200.00	Automatización del servicio de emergencia

---

Autores: Darwin Ponce y Jessica Sandoval.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### CONCLUSIONES

Con la recaudación de información en el área de emergencia del Hospital básico del Carmen, se pueden presentar las siguientes conclusiones que responderían a los objetivos planteados:

1. Los pacientes que ingresan al área de emergencia debían esperar tiempos excesivos para su atención, lo que crea insatisfacción. El 73% de los usuarios inicialmente tuvieron una mala percepción del servicio recibido, de la misma manera el 81,8% de las personas encuestadas tuvieron una mala percepción sobre la calidad del servicio de emergencia.
2. El proceso antes de la implementación del proceso de mejora continua en el área de emergencia, comenzaba con el paciente cuando ingresa, lo recibe el guardia que es quien realiza la clasificación de los pacientes para el consultorio de demanda espontanea, lo que crea desconformidad, dado a que existen pacientes que requieren atención inmediata y no la recibían por la saturación de usuarios que no son emergentes.
3. El tiempo de espera en el consultorio de demanda espontanea de emergencia eran alrededor de 180.4 minutos y en la atención rápida 35. 28 minutos por la atención, debido a que no existía una clasificación a la llegada en el área de emergencia de acuerdo a su cuadro clínico, considerando que los médicos tenían que llenar el reporte diario de pacientes atendidos y el formulario 008.
4. Las mejoras consistieron en la redistribución de las áreas de emergencia, implementación del triaje según la escala de Manchester para la reducción del tiempo de espera y aumento del tiempo que el medico proporciona al paciente para su atención. Se sistematizo el proceso de emergencia de triaje, para lo cual se implementó un sistema informático web y una aplicación móvil de triaje de emergencia, a fin de disminuir los tiempos en el área administrativa empleados por los médicos para la recopilación de datos personales del paciente e información del estado de salud de cada familiar, esto redujo tiempos improductivos e incrementó el destinado al paciente.

5. Con la implementación del modelo de mejora continua, se presenta una disminución de los tiempos de espera a 112.4 minutos equivalente al 62.30% de reducción por recibir una atención en el consultorio de atención de emergencia, que hace que el 70,9% de los pacientes encuestados tengan una percepción positiva. El paciente espera 24,54 minutos para la atención en el área de emergencia es un tiempo que disminuyo considerando que antes de la implementación del proceso de mejora continua en el Hospital Básico del Carmen el usuario tenía que esperar 35.28 minutos. Se logró cumplir con el objetivo de disminuir el tiempo de espera de los pacientes por recibir una atención en el área de emergencia del Hospital Básico del Carmen, además de tener al personal del área comprometido por brindar un servicio de calidad con calidez, se mejoró la imagen institucional.
  
6. La percepción de los pacientes sobre el tiempo de espera mejoro considerablemente con la implementación del proceso de mejora continua, los resultados reflejan el 3,6% indica que los cambios han sido excelentes y un 70,9% de muy buenos.

## RECOMENDACIONES

Partiendo de las conclusiones planteadas, se establecen las siguientes sugerencias dirigidas a los responsables del área de emergencia del Hospital Básico del Carmen o su administración:

1. En el área de admisiones se tiene que implementar el sistema informático de triaje para que en base a la información existente se pueda automáticamente imprimir el formulario 008.
2. Dar continuidad al sistema informático implementado y la aplicación móvil en el área de triaje, consultorio de emergencia, área de atención considerando que se encuentra en su primer etapa de aprendizaje, se podrá conseguir mejores resultados cuando todo el personal lo maneje a la perfección.
3. En las implementaciones que tienen que ver con el área informática, es necesario dar soporte al usuario interno, externo con el objetivo de poder explicar y enseñar sobre alguna duda.
4. Dar mantenimiento a los equipos informáticos para evitar daños que puedan interrumpir el proceso de atención a los pacientes.
5. La importancia de todo modelo de mejora continua está en mantenerlo, por lo tanto antes de la implementación deben establecerse los objetivos destinados al área de emergencia, cuidando la satisfacción de las necesidades y expectativas de los pacientes, esto permitirá tener indicadores para la evaluación de sus resultados, midiendo la eficiencia del sistema.

## BIBLIOGRAFÍA

- AEC. (2016). *Lean Seis Sigma*. Obtenido de Centro Nacional de Información de la Calidad :  
[https://www.aec.es/c/document\\_library/get\\_file?uuid=0c51f4b2-9a18-46e1-8294-f2f6d1d3b9c7&groupId=10128](https://www.aec.es/c/document_library/get_file?uuid=0c51f4b2-9a18-46e1-8294-f2f6d1d3b9c7&groupId=10128)
- Amsden, D., Butler, H., & Amsden, R. (1991). *SPC Simplified for Services: Practical tools for continuous quality improvement*. Japan: eBook.
- Botero, C. A. (2008). *Calidad en salud en Colombia*. Colombia: Ministerio de la Protección Social.
- Cabrera, H. R. (2009). *APLICACIÓN DE UN PROCEDIMIENTO DE MEJORA A PROCESOS ORDENADOS SECUENCIALMENTE A PARTIR DE MÉTODOS MULTICRITERIOS*. Eumet.net.
- Cáceres, R. C. (Julio de 2011). *Evaluación de la calidad de atención en el servicio de emergencia del hospital general*. Obtenido de Universidad delo Salvador: Postgrado.
- Camisón, C., Gonzále, T., & Cruz|, S. (2006). *Gestión de la calidad: conceptos, enfoques, modelos y sistemas*. España: Pearson Educación.
- Chalan, N. E., & Proaño, E. D. (septiembre de 2016). ). *Proponer estrategias para medir y mejorar la calidad en la atención de pacientes que acuden al servicio de fisioterapia en el Centro Médico Kinnemed*. Obtenido de Udla, postgrado:  
<http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/6209/1/UDLA-EC-TEAIS-2016-09.pdf>
- Concenjo, C. (1997). *Evaluar la calidad asistencial en los servicios de Urgencias . Emergencias*.
- Constitución de la República del Ecuador. (22 de julio de 2008, art. 3). *Elementos Constitutivos del Estado*. Obtenido de El Universo:  
[https://www.oas.org/juridico/PDFs/mesicic5\\_ecu\\_ane\\_cons.pdf](https://www.oas.org/juridico/PDFs/mesicic5_ecu_ane_cons.pdf)
- Delgado, H. C. (2009). *Desarrollo de una Cultura de Calidad*. México: McGrawHill.
- IESS. (2018). *Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social*. Obtenido de preguntas frecuentes:  
<https://www.iess.gob.ec/es/preguntas-frecuentes2>

- Jiménez, G. (2003). Clasificación de pacientes en los servicios de urgencias y emergencias: hacia un modelo de triaje estructurado de urgencias y emergencias. *emergencias*, 165-174.
- Jiménez, G. (2003). Clasificación de pacientes en los servicios de urgencias y emergencias: Hacia un modelo de triaje estructurado de urgencias y emergencias. *emergencias*, 165-174.
- Larrea, C. D. (03 de diciembre de 2012). *Derecho Ecuador*. Obtenido de La otivación en resoluciones adminsitrativas y fallos judiciales: <https://derechoecuador.com/la-motivacion-en-resoluciones-administrativas-y-fallos-judiciales>
- Lin, L. C., Li, T. S., & Kiang, J. (2008). A continual improvement framework with integration of CMMI and six-sigma model for auto industry. *Quality and Reliability Engineering International*.
- Manosalvas, a., Manosalvas, L., & Navarrete, E. T. (2016). Aplicación de la metodología Six Sigma para mejorar la eficiencia del proceso de adquisiciones en instituciones públicas. *Revista Amazonica Ciencias y Tecnologias*.
- Mantilla, O. L., & García, J. M. (2013). Modelo tecnológico para el desarrollo de proyectos logísticos usando Lean Six Sigma. *Index*.
- Ministerio de Salud Pública. (2016). *Guía Metodológica para el Mejoramiento Continuo de la Calidad*. Quito-Ecuador.
- Ministerio de Salud Pública. (17 de diciembre de 2016). *Modelo de Atención Integral de Slaud*. Obtenido de [instituciones.msp.gov.ec/somossalud/images/.../guia/Manual\\_MAIS-MSP12.12.12.pdf](http://instituciones.msp.gov.ec/somossalud/images/.../guia/Manual_MAIS-MSP12.12.12.pdf)
- Ministerio de Sanidad. (25 de Marzo de 2014). *Estadísticas de Centros Sanitarios de Atención Especializada*. Obtenido de Informaicón y estadística Sanitaria: <http://www.msssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/estHospiInternado/inforAnual/homeESCRI.htm>.
- Minsa. (agosto de 2013). *Indicadores de Gestión y Evauación Hospitalaria para Hospitales, Institutos y Diresa*. Obtenido de Ministerio de Salud de Perú: <http://cmp.org.pe/wp-content/uploads/2018/05/IndicadoresGestionEvaluacionHospitalaria-Minsa.pdf>



- Minsalud. (2016). *Plan Nacional de Mejoramiento de la Calidad en Salud (PNMCS)*. Colombia: Imprenta Nacional de Colombia.
- MINSAP. (2004). *El Hospital de Excelencia*. La Habana: Minfar.
- Murguía, R. Á., Villa, Y. B., & González, E. M. (2013). Metodología para la gestión de la calidad de los procesos . *Sistemas & Telemática*, 47-58.
- Nithyanandam. (2014). ). Defects Reduction in Steering Gear Product using Six Sigma Methodology. *Applied Mechanics and Materials*, 647-651.
- Ohono. (1998). *Toyota Production System Beyond Large-Scale Production*. New Rork: Productivity Press.
- OMS. (Diciembre de 2013). *Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de Salud mental: un estado de bienestar: [http://www.who.int/features/factfiles/mental\\_health/es/](http://www.who.int/features/factfiles/mental_health/es/)
- Ortega, & Costa. (2009). Satisfacción del paciente hospitalizado con la atención de Enfermería. *Revista de Enfermería*, 8-11.
- Perez, & Olmedo. (15 de febrero de 2017). *Gestión de urgencias*. Obtenido de [www.medynet.com/.../Manual%20de%20urgencias%20y%20Emergencias/gestion.pdf](http://www.medynet.com/.../Manual%20de%20urgencias%20y%20Emergencias/gestion.pdf).
- Pyzdek. (2003). *The Six sigma handbook*. USA: McGraw-Hi.
- Rivera, R. C., & Maxi, J. A. (2010). *Propuesta para Implantación de un proceso de mejora continua de la calidad del servicio de consulta externa en el Hospital General Docente Vicente Corral Moscoso*. Obtenido de Universidad Politécnica Salesiana, Postgrado: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/1393/14/UPS-CT002234.pdf>
- Rother, & Shook. (2003). Learning to See value - stream mapping to create value and eliminate muda. . *The Lean Enterprise Institute*.
- Salvador, J. C. (2014). *Gestión de la Calidad en Organizaciones Sanitarias*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
- Sanango, M. E., & Romero, M. A. (julio de 2013). *Evaluación de la gestión de calidad de los servicios de salud ofertados por el Hospital de San Sebastián del cantón Sigsig*. Obtenido de

Universidad Politécnica Salesiana:

<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/5059/1/UPS-CT002680.pdf>

Sescam. (2002). *Servicio de Calidad de la Atención Sanitaria*. España: Toledo.

Silva, R., Rodrigues, R., & Leal, C. (2018). International Journal of Lean Six Sigma. *International Journal of Business and Management*.

Soler, Muñoz, G., Bragulat, & Álvarez. (2010). El triaje: herramienta fundamental en urgencias y emergencias. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*.

Summers, D. (2006). *Administración de la calidad*. México: Pearson Educación.

Tanabe, Gilboy, & Travers. (2007). Emergency Severity Index Versión 4: Clarifying. *Journal of Emergency Nursing*, 182-185.

Varo, J. (1994). *Gestión estratégica de la calidad en los servicios sanitarios*. España: Diaz de Santos, S.A.

Velazquez. (2014). *Propuesta para la aplicación de la metodología de Seis Sigma en los procesos de la universidad estatal de Sonora*. 1271-1282.

Wang, L. (2011). Banking Sector Growth in China: Can Six-Sigma Be a Solution? . *International Journal of Business and Management*, 169-176.

## ANEXOS

### Anexo 1 Formato de encuesta de satisfacción de servicios

 Ministerio de Salud Pública	<b>IMPLEMENTACIÓN DE UN PROCESO DE MEJORA CONTINUA DE LA CALIDAD EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL BÁSICO DEL CARMEN</b>									
<b>INSTRUCTIVO CUESTIONARIO</b>										
<p>Le agradezco el tiempo empleado en contestar la encuesta, la información que proporcione es de extrema importancia, servirá para cumplir con el trabajo de tesis de titulación: IMPLEMENTACIÓN DE UN PROCESO DE MEJORA CONTINUA DE LA CALIDAD EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL BÁSICO DEL CARMEN, ayudara a detectar las áreas susceptibles de mejora y lo que se está haciendo correctamente.</p> <p>Seleccione la alternativa más acorde con su opinión. Tome en cuenta la siguiente escala de valores:</p>										
<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td style="width: 30px; text-align: center;">1</td><td>Excelente</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">2</td><td>Muy bien</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">3</td><td>Mal</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">4</td><td>Muy mal</td></tr> </table>			1	Excelente	2	Muy bien	3	Mal	4	Muy mal
1	Excelente									
2	Muy bien									
3	Mal									
4	Muy mal									
<p>La manera de marcar la respuesta es haciendo una X dentro del paréntesis, al lado izquierdo de la alternativa. El cuestionario debe ser respondido en su totalidad.</p> <p>Le recordamos que la información que usted suministre será confidencial.</p>										
<b>ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DEL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL BÁSICO DEL CARMEN</b>										
<b>Nombre del encuestado:</b> _____										
<b>Edad:</b> _____ <b>Sexo:</b> <b>Masculino</b> <b>Femenino</b>										
NOTA: Lea de talladamente cada uno de las preguntas, le agradecemos valoren su nivel de satisfacción con el servicio recibido, aceptamos aceptamos sugerencias o recomendaciones que nos ayuden a mejorar la calidad.										
<b>Servicio</b>	<b>Excelente</b>	<b>Muy bien</b>	<b>Mal</b>	<b>Muy mal</b>						
Como es la atención a la llegada al área de emergencia										
El tiempo de espera es el adecuado										
<b>Elementos tangibles</b>	<b>Excelente</b>	<b>Muy bien</b>	<b>Mal</b>	<b>Muy mal</b>						
Cree usted que el espacio físico del área de emergencia es el adecuado										
Como es la limpieza en el Hospital Básico del Carmen										
<b>Capacidad de respuesta</b>	<b>Excelente</b>	<b>Muy bien</b>	<b>Mal</b>	<b>Muy mal</b>						



Los trámites para ser atendido son sencillos				
Los funcionarios cooperan entre sí para responder a las necesidades de los usuarios				
<b>Calidad</b>				
	<b>Excelente</b>	<b>Muy bien</b>	<b>Mal</b>	<b>Muy mal</b>
Como es la calidad del servicio de emergencia				
Usted se encuentra satisfecho con el servicio recibido				

## Anexo 2 Formato de encuesta de ponderación de posibles problemas

	<b>ENCUESTA DE PONDERACIÓN DE LOS POSIBLES PROBLEMAS QUE DESENCADENAN UN ELEVADO TIEMPO DE ESPERA EN LA ATENCIÓN EN EL CONSULTORIO DE DEMANDA ESPONTANEA.</b>									
<p><b>Nombre del encuestado:</b> _____</p> <p><b>Fecha:</b> _____</p> <p>NOTA: Lea de talladamente cada uno de los problemas que están ocasionando que exista un elevado tiempo de atención en el área de emergencia y determine un valor de acuerdo a los parámetros que se detalla a continuación.</p>										
<table border="1"> <tr> <td style="width: 50px;">0</td> <td>No hay relación</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Baja relación</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Media relación</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Alta relación</td> </tr> </table>			0	No hay relación	1	Baja relación	3	Media relación	9	Alta relación
0	No hay relación									
1	Baja relación									
3	Media relación									
9	Alta relación									
<b>N°</b>	<b>Problemas identificados mediante el diagrama de Ishikawa</b>	<b>Elevado tiempo de espera en la atención del área de emergencia</b>								
1	Falta de personal de enfermería y médicos									
2	No hay un programa de inducción al personal nuevo									
3	Falta de señalización sobre la hora de atención.									
4	No existe registro de las atenciones por pacientes en un sistema.									

5	Falta de información e indicaciones a los familiares de los pacientes	
6	Falta de rótulos en el área de consultorios de demanda espontánea.	
7	No existe clasificación de pacientes de acuerdo a la prioridad.	
8	Pacientes acuden solo para retirar medicación	
9	Falta de computadoras	
10	Falta de un lavabo de manos.	

### Anexo 3 Formato de encuesta de ponderación de resultados de exámenes de laboratorio clínico

 <b>ENCUESTA DE PONDERACIÓN DE LOS POSIBLES PROBLEMAS QUE DESENCADENAN UN ELEVADO TIEMPO DE ESPERA DE ENTREGA DE RESULTADOS DE EXÁMENES DE LABORATORIO CLÍNICO.</b> 									
<b>Nombre del encuestado:</b> _____ <b>Fecha:</b> _____ NOTA: Lea de talladamente cada uno de los problemas que están ocasionando que exista un elevado tiempo de atención en el área de emergencia y determine un valor de acuerdo a los parámetros que se detalla a continuación.									
	<table border="1"> <tr> <td>0</td> <td>No hay relación</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Baja relación</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Media relación</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Alta relación</td> </tr> </table>	0	No hay relación	1	Baja relación	3	Media relación	9	Alta relación
0	No hay relación								
1	Baja relación								
3	Media relación								
9	Alta relación								
N°	Problemas identificados mediante el diagrama de Ishikawa	Elevado tiempo de espera en la atención del área de emergencia							
1	Falta de personal de licenciados de laboratorio clínico.								
2	Digitalización de equipos.								
3	Falta de capacitación sobre el uso adecuado de equipos.								
4	Equipos cumplieron su vida útil.								
5	Solicitud en exámenes innecesarios.								
6	Existen errores en la transcripción de los resultados de los exámenes.								
7	Falta de computadoras								

**Anexo 4 Hoja de toma de tiempos en el área de atención de emergencia**

<b>HOJA DE TOMA DE TIEMPOS DEL ÁREA DE ATENCIÓN DE EMERGENCIA</b>			
<b>Paciente</b>	<b>Hora Inicio</b>	<b>Hora fin</b>	<b>Total</b>
1	8:00	8:22	0:22:08
2	9:10	9:35:04	0:25:04
3	9:40	10:02:23	0:22:23
4	10:05	10:27:13	0:22:13
5	10:30	10:52:34	0:22:34
6	11:00	11:25:02	0:25:02
7	11:30	11:51:02	0:21:02
8	12:00	12:23:07	0:23:07
9	12:30	12:52:02	0:22:02
10	13:00	13:22:19	0:22:19
11	13:30	13:51:21	0:21:21
12	14:00	14:26:12	0:26:12
13	14:30	14:52:11	0:22:11
14	15:00	15:21:54	0:21:54
15	15:22	15:43:45	0:21:45
16	15:50	16:12:45	0:22:45
17	16:13	16:35:16	0:22:16
18	16:40	17:02:35	0:22:35
19	17:03	17:29:08	0:26:08
20	17:30	17:55:19	0:25:19
21	18:00	18:22:32	0:22:32
22	18:23	18:45:23	0:22:23
23	18:50	19:12:25	0:22:25
24	19:13	19:35:28	0:22:28
25	19:40	20:02:32	0:22:32
26	20:03	20:24:52	0:21:52
27	20:22	20:43:22	0:21:22
28	20:44	21:07	0:23:22
29	21:07	21:28:24	0:21:24
30	21:29	21:51:18	0:22:18
31	22:00	22:21:12	0:21:12
32	22:22	22:44:29	0:22:29
33	22:45	23:09:19	0:24:19
34	23:10	23:32:30	0:22:50
35	23:33	23:55:35	0:22:35
<b>PROMEDIO</b>			<b>22.60 min</b>