



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial

**ESTUDIO DEL PROCESO DE ATENCIÓN AL PACIENTE EN EL SERVICIO DE
EMERGENCIA DE ADULTOS DEL HOSPITAL ROOSEVELT Y PROPUESTA PARA EL
ESTABLECIMIENTO DE UN PLAN ESTRATÉGICO**

Fabiola Eugenia Vega Pérez

Asesorado por la Inga. Sigrid Alitza Calderón de León

Guatemala, noviembre de 2013

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA

**ESTUDIO DEL PROCESO DE ATENCIÓN AL PACIENTE EN EL SERVICIO DE
EMERGENCIA DE ADULTOS DEL HOSPITAL ROOSEVELT Y PROPUESTA PARA EL
ESTABLECIMIENTO DE UN PLAN ESTRATEGICO**

TRABAJO DE GRADUACIÓN

PRESENTADO A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE INGENIERÍA
POR

FABIOLA EUGENIA VEGA PÉREZ

ASESORADO POR LA INGA. SIGRID ALITZA CALDERÓN DE LEÓN

AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE

INGENIERA INDUSTRIAL

GUATEMALA, NOVIEMBRE DE 2013

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERÍA



NÓMINA DE JUNTA DIRECTIVA

DECANO	Ing. Murphy OlympoPaiz Recinos
VOCAL I	Ing. Alfredo Enrique Beber Aceituno
VOCAL II	Ing. Pedro Antonio Aguilar Polanco
VOCAL III	Inga. Elvia Miriam RuballosSamayoa
VOCAL IV	Br. Walter Rafael Véliz Muñoz
VOCAL V	Br. Sergio Alejandro Donis Soto
SECRETARIO	Ing. Hugo Humberto Rivera Pérez

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PRIVADO

DECANO	Ing. Murphy OlympoPaiz Recinos
EXAMINADOR	Ing. Jaime Humberto Batten Esquivel
EXAMINADOR	Ing. Marco Vinicio Monzón Arriola
EXAMINADORA	Inga. Gladys Lorraine Carles Zamarripa
SECRETARIO	Ing. Hugo Humberto Rivera Pérez

HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

En cumplimiento con los preceptos que establece la ley de la Universidad de San Carlos de Guatemala, presento a su consideración mi trabajo de graduación titulado:

ESTUDIO DEL PROCESO DE ATENCIÓN AL PACIENTE EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DE ADULTOS DEL HOSPITAL ROOSEVELT Y PROPUESTA PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UN PLAN ESTRATÉGICO.

Tema que me fuera asignado por la Dirección de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, con fecha octubre de 2010.


Fabiola Eugenia Vega Pérez

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERIA
UNIDAD DE EPS

Guatemala, 07 de noviembre de 2013.
REF.EPS.DOC.1209.11.2013.

Ingeniero
Juan Merck Cos
Director Unidad de EPS
Facultad de Ingeniería
Presente

Estimado Ing. Merck Cos.

Por este medio atentamente le informo que como Asesora-Supervisora de la Práctica del Ejercicio Profesional Supervisado, (E.P.S) de la estudiante universitaria de la Carrera de Ingeniería Industrial, **Fabiola Eugenia Vega Pérez**, Carné No. **9416883** procedí a revisar el informe final, cuyo título es: **ESTUDIO DEL PROCESO DE ATENCIÓN AL PACIENTE EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DE ADULTOS DEL HOSPITAL ROOSEVELT Y PROPUESTA PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UN PLAN ESTRATÉGICO.**

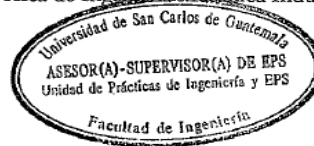
En tal virtud, **LO DOY POR APROBADO**, solicitándole darle el trámite respectivo.

Sin otro particular, me es grato suscribirme.

Atentamente,

"Id y Enseñad a Todos"

Inga. Sigrid Aljiza Calderón de León
Asesora-Supervisora de EPS
Área de Ingeniería Mecánica Industrial



SACdL/ra

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERIA
UNIDAD DE EPS

Guatemala, 07 de noviembre de 2013.
REF.EPS.D.817.11.2013

Ingeniero
César Ernesto Urquizú Rodas
Director
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial
Facultad de Ingeniería
Presente

Estimado Ing. Urquizú Rodas.

Por este medio atentamente le envío el informe final correspondiente a la práctica del Ejercicio Profesional Supervisado, (E.P.S) titulado **ESTUDIO DEL PROCESO DE ATENCIÓN AL PACIENTE EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DE ADULTOS DEL HOSPITAL ROOSEVELT Y PROPUESTA PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UN PLAN ESTRATÉGICO**, que fue desarrollado por la estudiante universitaria, **Fabiola Eugenia Vega Pérez** quien fue debidamente asesorada y supervisada por la Inga. Sigrid Alitza Calderón de León.

Por lo que habiendo cumplido con los objetivos y requisitos de ley del referido trabajo y existiendo la aprobación del mismo por parte de la Asesora-Supervisora de EPS, en mi calidad de Director, apruebo su contenido solicitándole darle el trámite respectivo.

Sin otro particular, me es grato suscribirme.

Atentamente,
"Id y Enseñad a Todos"

Ing. Juan Erick Cos
Director Unidad de EPS



JMC/ra

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA

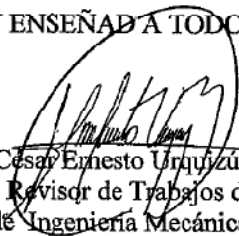


FACULTAD DE INGENIERIA

REF.REV.EMI.212.013

Como Catedrático Revisor del Trabajo de Graduación titulado **ESTUDIO DEL PROCESO DE ATENCIÓN AL PACIENTE EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DE ADULTOS DEL HOSPITAL ROOSEVELT Y PROPUESTA PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UN PLAN ESTRATÉGICO**, presentado por la estudiante universitaria **Fabiola Eugenia Vega Pérez**, apruebo el presente trabajo y recomiendo la autorización del mismo.

“ID Y ENSEÑAR A TODOS”


Ing. César Ernesto Urquiza Rodas
Catedrático Revisor de Trabajos de Graduación
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial



Guatemala, noviembre de 2013.

/mgp

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERIA

REF.DIR.EMI.324.013

El Director de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer el dictamen del Asesor, el Visto Bueno del Revisor y la aprobación del Área de Lingüística del trabajo de **ESTUDIO DEL PROCESO DE ATENCIÓN AL PACIENTE EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DE ADULTOS DEL HOSPITAL ROOSEVELT Y PROPUESTA PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UN PLAN ESTRATÉGICO**, presentado por la estudiante universitaria **Fabiola Eugenia Vega Pérez**, aprueba el presente trabajo y solicita la autorización del mismo.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


Ing. César Ernesto Urquiza Rodas
DIRECTOR
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial



Guatemala, noviembre de 2013.

/mgp

Universidad de San Carlos
de Guatemala



Facultad de Ingeniería
Decanato

DTG. 854.2013

El Decano de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer la aprobación por parte del Director de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, al trabajo de graduación titulado: **ESTUDIO DEL PROCESO DE ATENCIÓN AL PACIENTE EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DE ADULTOS DEL HOSPITAL ROOSEVELT Y PROPUESTA PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UN PLAN ESTRATÉGICO**, presentado por la estudiante universitaria **Fabiola Eugenia Vega Pérez**, autoriza la impresión del mismo.

IMPRÍMASE:



Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos
Decano

Guatemala, 28 de noviembre de 2013



/gdech

ACTO QUE DEDICO A:

Dios	Quien con infinito amor, me ha dado la oportunidad de llegar a este momento.
Mis padres	Mario Felipe Vega de León, Lilia Julia Pérez Góngora, por estar siempre a mi lado dispuestos de amor y comprensión. Ustedes son el mejor ejemplo de que con trabajo y constancia se pueden alcanzar las metas.
Mis hermanos	Vanessa Marilena, Mario Rafael, José Juan, Manuel Alejandro, Héctor Manuel Vega Pérez, con amor, son los mejores hermanos del mundo, ustedes complementan mi vida.
Mis cuñadas	MichellVéliz, Yohandra Ortiz y Astrid Jump, con cariño.
Mis sobrinos	Doris Eugenia, Andree Mauricio, Rafael Santiago, Alejandra Miranda Torres, con amor.
Mis amigos	Anabela Córdova, Claudia Herrera, Lourdes Almeda, Fedra Ramírez, Anibal Sierra, Sergio Sazo, Edgar Gómez, Lourdes Godoy, Claudia Torres, Juan Carlos Miranda, Edgar White, Edgar Carrera, María Luisa Díaz, Ruth Gálvez,

Zoe Elías, Ronal Blanco, Gladis Velásquez, Yadira Fuentes, Christian, Mirza Aguirre, Jeaneth Galindo, por su cariño, por compartir conmigo momentos especiales de vida.

Ing. Hugo De León,
Inga. Sigrid Calderón

Por su apoyo y motivación para la culminación de este proceso.

Las familias Espinoza
Roldan, Torres Ramos

Por el apoyo, el cariño y por hacerme parte de su familia.

AGRADECIMIENTOS A:

Dios	Por darme la capacidad para alcanzar esta meta, por acompañarme en cada momento de mi vida.
Mis padres	Mario Felipe Vega de León, Lilia Julia Pérez Góngora, no hay palabras para agradecerles el amor, paciencia y apoyo que me han dado, pero sobre todo han sido ejemplo de trabajo y esfuerzo. .
Mis hermanos	Vanessa Marilena, Mario Rafael, José Juan, Manuel Alejandro, Héctor Manuel Vega Pérez, gracias por su apoyo, por su amor.
Mis amigos	Por los momentos compartidos, gracias por su apoyo.
Mi familia	Gracias por su apoyo.
Al personal de la Emergencia de Adultos del Hospital Roosevelt	Por compartir sus conocimientos, por la noble labor que desarrollan en especial al Dr. José Miguel Arriola, Dr. Miguel Ángel Siguantay, Guicela Escalante.

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	VII
GLOSARIO.....	XI
RESUMEN.....	XV
OBJETIVOS.....	XVII
INTRODUCCIÓN.....	XIX
1. ANTECEDENTES GENERALES DEL SERVICIO DE EMERGENCIA DE ADULTOS DEL HOSPITAL ROOSEVELT	1
1.1. Antecedentes históricos.....	1
1.2. Antecedentes generales	2
1.2.1. Misión	2
1.2.2. Visión.....	3
1.2.3. Estructura organizativa	3
1.2.3.1. Descripción de puestos	4
1.3. Descripción de las actividades del servicio de emergencia de adultos	5
1.4. Capacidad instalada	5
1.4.1. Estructura física.....	6
1.4.2. Mobiliario y equipo que intervienen en la prestación del servicio	8
1.4.3. Estadística de atención.....	10
2. FASE DE SERVICIO TÉCNICO PROFESIONAL	13
2.1. Proceso de atención actual	13
2.1.1. Proceso de servicio en la emergencia de adultos...	13

	2.1.1.1.	Descripción del proceso de atención...	14
	2.1.1.2.	Diagrama de flujo.....	16
2.1.2.		Análisis del proceso de atención mediante la teoría de colas	20
	2.1.2.1.	Estructura básica del sistema de colas	20
	2.1.2.2.	Distribución.....	21
	2.1.2.3.	El mecanismo del servicio	23
	2.1.2.4.	Fuente de entrada	24
	2.1.2.5.	Disciplina de la cola	24
	2.1.2.6.	Modelo matemático que más se ajusta al sistema	25
	2.1.2.7.	Determinación de las horas en que hay mayor afluencia de pacientes	25
	2.1.2.8.	Estimación del tiempo de espera.....	26
2.1.3.		Evaluación de desempeño de la línea de espera a través del modelo de cola M/M/S, en las horas de mayor afluencia de pacientes	27
2.2.		Propuesta de mejoramiento para la atención del paciente.....	31
	2.2.1.	Propuesta de mejoramiento al proceso mediante la teoría de colas	31
	2.2.1.1.	Población de pacientes.....	31
	2.2.1.2.	Instalación del servicio.....	36
	2.2.1.3.	Priorización de pacientes.....	37
	2.2.1.4.	Sistema de servicio.....	37
2.3.		Diagnóstico situacional del servicio mediante la utilización del análisis FODA.....	38
	2.3.1.	Visión.....	38
	2.3.2.	Misión actual.....	39
	2.3.3.	Análisis interno	39

2.3.3.1.	Medición de la fortaleza y debilidades según su capacidad.....	40
2.3.3.2.	Análisis externo	45
2.3.3.2.1.	Medición de las oportunidades y amenazas	45
2.3.3.3.	Matriz de análisis	51
2.3.3.3.1.	Relación DO, debilidades con oportunidades.....	63
	Fuente: elaboración propia.	63
2.3.3.3.2.	Relación FA, fortalezas con amenazas	64
2.3.3.3.3.	Relación DA, debilidades con amenazas	65
2.3.3.3.4.	Relación FO, fortalezas con oportunidades.....	66
2.4.	Propuesta para el establecimiento de un plan estratégico	67
2.4.1.	Visión.....	67
2.4.2.	Misión	69
2.4.3.	Objetivos.....	70
2.4.3.1.	Corto plazo	70
2.4.3.2.	Mediano plazo	71
2.4.3.3.	Largo plazo	71
2.4.4.	Estrategias para el alcance de los objetivos	71
2.4.5.	Definición de metas	72

3.	FASE DE INVESTIGACIÓN.....	77
3.1.	Plan de acción en caso de desastres	77
3.1.1.	Generalidades	77
3.1.1.1.	Definición de un desastre	78
3.1.1.1.1.	Desastres naturales.....	79
3.1.1.1.2.	Desastres causados por el hombre	79
3.1.2.	Objetivos.....	79
3.1.3.	Medidas generales	80
3.1.3.1.	Brigadas de búsqueda y rescate	80
3.1.3.2.	Evacuación	81
3.1.3.2.1.	Secuencia en la evacuación hospitalaria	82
3.1.3.3.	Planes de atención extra hospitalaria víctimas en masa.....	85
3.1.3.3.1.	Plan de alerta	86
3.1.3.3.2.	Asignación del personal médico en caso de emergencia y/o desastre según el plan activado	87
3.1.3.3.3.	Asignación del personal de enfermería en caso de emergencia y/o desastres.....	91
3.1.3.3.4.	Cuarto de desastres objetivos y	

		mecanismo de acceso	93
3.1.4	Comité de Gestión de Riesgo y Atención en Caso de Desastres		94
3.1.4.1.	Objetivo del Comité de Gestión de riesgo y Atención de Desastres		94
3.1.4.2.	Acerca de su funcionamiento.....		94
3.1.4.3.	Reglamento del Comité de Gestión de Riesgo y Atención de Desastres.....		96
4	FASE DE DOCENCIA		97
4.1.	Diagnóstico de necesidades de capacitación		97
4.2.	Planificación de la capacitación.....		103
4.3.	Programación de la capacitación.....		106
4.4.	Evaluación de la capacitación		109
	CONCLUSIONES		111
	RECOMENDACIONES.....		113
	BIBLIOGRAFÍA		115
	ANEXOS.....		117

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

FIGURAS

1.	Organigrama del servicio	4
2.	Total de pacientes atendidos, últimos 5 años	10
3.	Primeras causas de atención, medicina interna	11
4.	Primeras causas de atención, cirugía general	11
5.	Primeras causas de atención, traumatología y ortopedia	12
6.	Diagrama de flujo del proceso de atención actual	16
7.	Distribución de tiempo de llegada de paciente	23
8.	Diagnóstico de necesidades de capacitación, pregunta 1	94
9.	Diagnóstico de necesidades de capacitación, pregunta 2	94
10.	Diagnóstico de necesidades de capacitación, pregunta 3	95
11.	Diagnóstico de necesidades de capacitación, pregunta 4	95
12.	Diagnóstico de necesidades de capacitación, pregunta 5	96

TABLAS

I.	Capacidad instalada, distribución de camillas por clínicas.....	6
II.	Mobiliario y equipo básico.....	9
III.	Mobiliario y equipo especializado	9
IV.	Registro de pacientes atendidos por día.....	21
V.	Probabilidad de la distribución de llegadas.....	22
VI.	Equipo necesario para la implementación de la clínica 2	36
VII.	Resumen comparativo	38
VIII.	Capacidad organizativa	40

IX.	Capacidad competitiva.....	41
X.	Capacidad financiera	42
XI.	Capacidad tecnológica.....	43
XII.	Capacidad del talento humano	44
XIII.	Factor externo económicas.....	46
XIV.	Factor externo políticos-legales	47
XV.	Factor externo socio - culturales	48
XVI.	Factor externo tecnológicas	49
XVII.	Factor externo demograficas	50
XVIII.	Factor externo competitivas	51
XIX.	Fortalezas – debilidades	52
XX.	Oportunidades - amenazas.....	53
XXI.	Variables de calificacion fortalezas – debilidades, según su importancia	54
XXII.	Calificación de las fortalezas según su importancia.....	55
XXIII.	Calificación de las debilidades según su importancia	57
XXIV.	Variables de calificacion oportunidades – amenazas según su importancia	59
XXV.	Calificación de oportunidades según su importancia	60
XXVI.	Calificación de amenazas según su importancia	61
XXVII.	Matriz de Relación	62
XXVIII.	Relación DO, debilidades - oportunidades.....	63
XXIX.	Relación FA, fortalezas - amenazas	64
XXX.	Relación DA, debilidaades - amenazas	65
XXXI.	Relación FO, fortalezas - oportunidades.....	66
XXXII.	Matriz de programación para las estrategias	73
XXXIII.	Lista de Conocimientos.....	101
XXXIV.	Cédula de diagnóstico de capacidades de capacitación	102

XXXV.	Requerimiento de capacitación.....	103
XXXVI.	Planificación de la capacitación	104
XXXVII.	Programación de la capacitación	107
XXXVIII.	Evaluación de la capacitación	110

GLOSARIO

Amenaza	Peligro al que está expuesto una comunidad, un grupo de personas, pueden ser naturales o provocadas.
Brigada de búsqueda y rescate	Grupo de personas capacitadas para localizar, evaluar y retirar personas afectadas del área de desastre.
Desastre	Evento concentrado en tiempo y espacio, en el cual la población, o parte de ella, sufre un daño severo.
Desastre causado por el hombre	Se incluyen los accidentes de tránsito, aéreos, acuáticos, el colapso de obras civiles, el derrame de sustancias químicas, las guerras.
Desastre natural	Desastre ocasionado por eventos o fenómenos naturales.
Emergencia	Situación que debe ser atendida de forma inmediata, pues representa riesgo de muerte en los pacientes ya que se encuentra comprometida la función de un órgano, debe brindarse primeros auxilios y el tiempo para recibir atención no debe superar 60 minutos.

Escala Glasgow	Escala diseñada para evaluar el nivel de consciencia en los seres humanos.
Evacuación	Proceso organizado para el retiro de las personas del área de desastres.
Hipertensión	Tensión excesivamente baja de la sangre.
Regla de prioridad	Determina a que paciente se deberá atender primero.
Riesgo	Es la probabilidad de pérdidas y daños en el futuro, relacionados con la existencia de determinadas condiciones.
Sintomatología	Conjunto de los síntomas de una enfermedad.
Terapéutica	Rama de la medicina que se ocupa de los medios empleados y su forma de aplicarlos en el tratamiento de las enfermedades.
Triage	Método de selección y clasificación de pacientes de emergencia.
Urgencia	Aparición fortuita de un problema médico, su evolución es lenta, debe ser atendida en un máximo de 6 horas, no representa riesgo de muerte si se brinda el tratamiento en el tiempo adecuado.

Vulnerabilidad

Características diferenciadas que predisponen a sufrir daños frente al impacto de un evento físico externo.

RESUMEN

La emergencia de adultos del hospital Roosevelt, es uno de los dos servicios de emergencias más importantes del país, ser parte de un hospital de tercer nivel de atención lo convierte en un centro de referencia, esto implica una alta demanda de atención.

La situación del servicio no es óptima, pues debe lidiar con una serie de situaciones derivado en primer orden del hecho de no contar con una asignación presupuestaria propia, además de no poder implementar mecanismos que le permitan la captación de recursos. Esto impide la inversión, en infraestructura, equipo, insumos y sobre todo en recurso humano.

Debe atender la demanda con los recursos, limitados que puede proporcionar el hospital, la organización interna del servicio permite realizar mejoras, se tienen manuales y protocolos de atención, es aquí donde se hace necesaria e indispensable que se planifique, se establezcan objetivos y metas.

El presente trabajo de investigación, ofrece un modelo de planeación estratégica que puede ser utilizado por el servicio como ejemplo, para la planificación de acciones que beneficien a la población que atiende.

OBJETIVOS

General

Estudiar el proceso de atención al paciente en el servicio de emergencia de adultos del hospital Roosevelt y proponer mejoras que contribuyan con la optimización de los recursos.

Específicos

1. Establecer mediante un estudio técnico-práctico los factores que intervienen en la atención del paciente en el servicio de emergencia de adultos del hospital Roosevelt.
2. Definir el comportamiento del sistema de atención en la clínica de clasificación, utilizando el método de teoría de colas.
3. Proponer mejoras que contribuyan con la buena utilización de los recursos.
4. Proponer un programa de seguimiento que permita evaluar y desarrollar la mejora constante.
5. Analizar el plan de atención en caso de desastres y/o emergencia.
6. Proponer mejoras al plan de atención en caso de desastres y/o emergencias.

INTRODUCCIÓN

La salud está definida como el estado en que el organismo ejerce normalmente todas sus funciones, la Organización Mundial de la Salud (OMS), considera que la salud es un derecho fundamental del ser humano, la Constitución Política de la República en su sección séptima, artículos 93 y 94, reconoce este derecho y establece como una obligación del Gobierno el desarrollar, a través de sus instituciones acciones de prevención, promoción, recuperación y rehabilitación de la salud.

Para ello debe integrar recursos materiales, humanos, tecnología e infraestructura, que permitan cubrir las necesidades de la población. A esta integración de recursos se le conoce como sistema de salud. Los sistemas de salud establecen niveles de atención, el nivel 1 se enfoca a la promoción y prevención de la salud, los nivel 2 y 3 se concentran en la recuperación y rehabilitación.

Los hospitales del nivel 3 son los más completos, atienden un buen número de especialidades de la medicina, físicamente deben contar con instalaciones que cubran una serie de necesidades. En Guatemala el hospital general San Juan de Dios y el hospital Roosevelt, se consideran los hospitales de nivel tres de atención, esto los convierte en centros de referencia para el resto del país.

La demanda de atención es elevada, esto provoca que el proceso de atención se encuentre en constate análisis de manera que se puedan generar cambios que contribuyan a hacer eficiente el uso de los recursos.

1. ANTECEDENTES GENERALES DEL SERVICIO DE EMERGENCIA DE ADULTOS DEL HOSPITAL ROOSEVELT

1.1. Antecedentes históricos

El hospital Roosevelt fue inaugurado el 15 de diciembre de 1955, su fundación se inicio trece años antes, pues fue en 1942 cuando el Gobierno de Guatemala y el Gobierno de los Estados Unidos, firmaron un convenio que incluía la construcción de un hospital con capacidad de 300 camas. Para su construcción el gobierno estadounidense aporto el 12 por ciento del costo total, así como la mano de obra técnica y administrativa (1).

Al ser inaugurado, el hospital consistía en un edificio principal de 4 niveles, edificios anexos para maternidad, pediatría, lavandería, mantenimiento, transporte y una escuela de enfermería. Durante los siguientes años se fueron habilitando las diferentes unidades que en la actualidad conforman el hospital. No existe una fecha exacta de la apertura del servicio de emergencia, únicamente se sabe que ha estado ubicado en al menos dos lugares.

En agosto de 1995 se inaugura el edificio que actualmente ocupa, el cual fue construido con fondos de la institución y el aporte de la iniciativa privada, en el 2000, se dio una separación del grupo poblacional atendido, se inauguro un nuevo edificio para el departamento de pediatría el cual incluía un área específica para la emergencia.

1.2. Antecedentes generales

El servicio de emergencia de adultos, atiende pacientes que por su condición de salud, su vida corre riesgo, esto puede ser consecuencia de una enfermedad, accidente, víctimas de violencia. El servicio basa su atención en el método de selección y clasificación denominado TRIAGE, el cual prioriza la atención en base a las necesidades terapéuticas de los pacientes.

Las especialidades médicas que atienden en el servicio de emergencia son medicina interna, cirugía, traumatología ortopedia, neurocirugía, cirugía oral y maxilofacial, atienden las 24 horas del día, los 365 días del año.

Cuenta con sala de operaciones, en la que se atienden pacientes que por la complejidad de su estado requieren una intervención quirúrgica de emergencia.

El recurso humano se encuentra en entrenamiento constante pues el servicio es parte de un hospital escuela, cuenta con una escuela de auxiliares de enfermería y al menos 4 universidades del país con programas de formación médica y de enfermería profesional, tienen participación activa en las actividades.

1.2.1. Misión

“Brindar un servicio de atención médica integral a pacientes de emergencia, sin discriminación alguna aplicando la tecnología accesible y actualizada, brindando un servicio de salud de calidad humana para la plena satisfacción de nuestros usuarios”.¹

¹Reglamento Comité de Emergencia de Adultos, Hospital Roosevelt

1.2.2. Visión

“Ser la emergencia de adultos de la red hospitalario nacional con mayores y mejores recursos humanos, materiales y financieros, así como controles médicos, técnicos y administrativos que permitan prestar calidad de atención, logrando la satisfacción plena del usuario”.²

1.2.3. Estructura organizativa

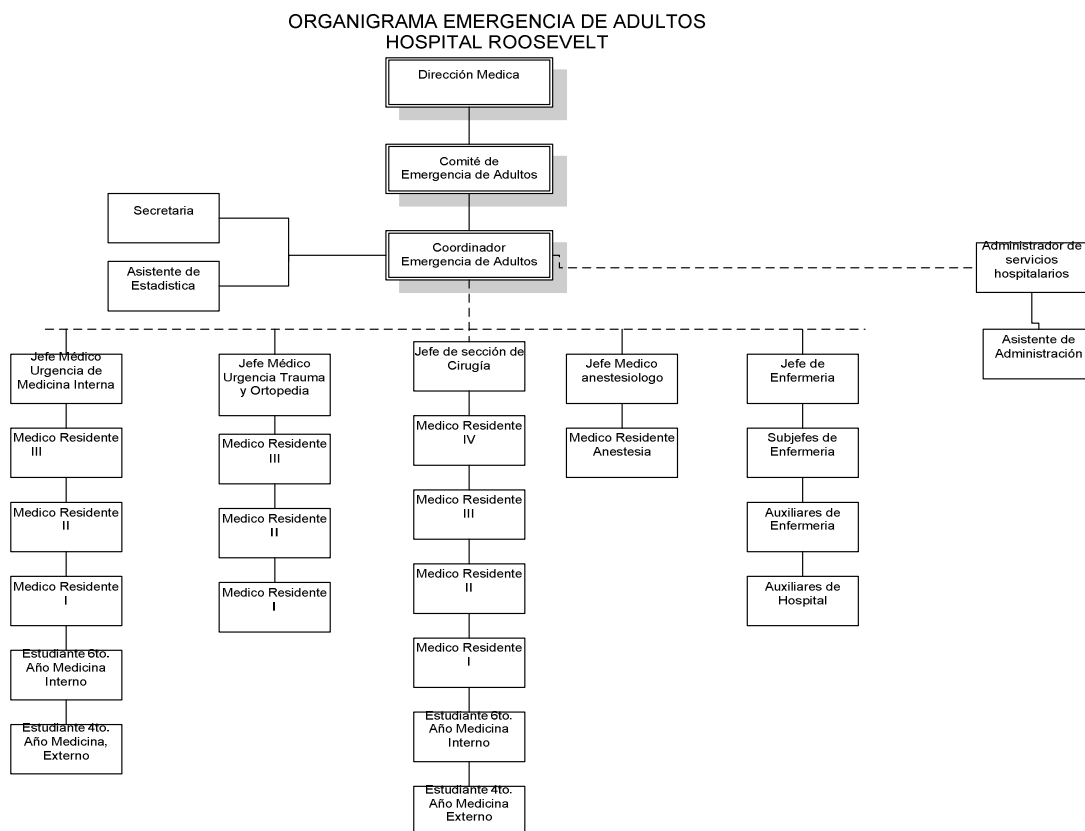
El servicio de emergencia de adultos, tiene una estructura administrativa funcional, se deriva de la estructura del hospital que es vertical, los niveles jerárquicos están definidos, las decisiones se toman de arriba hacia abajo.

El organigrama refleja que el servicio depende jerárquicamente de la subdirección médica, se apoya en la toma de decisión en el Comité de Emergencia, el cual está integrado por un representante de los diferentes departamentos médicos, enfermería y servicios de apoyo.

La línea punteada en el organigrama indica que debe existir coordinación entre las especialidades de medicina que atienden permanentemente en el servicio. Se define la responsabilidad de todos los involucrados.

²Reglamento Comité de Emergencia de Adultos, Hospital Roosevelt

Figura 1. Organigrama del servicio



Fuente: elaboración propia.

1.2.3.1. Descripción de puestos

El servicio cuenta con un reglamento en el que se define las funciones básicas de la prestación del servicio, esto incluye las tareas que el personal debe desarrollar.

Funcionalmente el servicio está dividido en especialidades, cada una tiene tareas específicas; en la descripción de puestos se instaura las obligaciones y derechos de las personas que prestan sus servicios, determinando además el nivel de involucramiento de cada miembro definido en el organigrama.

1.3. Descripción de las actividades del servicio de emergencia de adultos

El servicio de emergencia de adultos, brinda atención médica especializada a pacientes que por diferentes causas su salud está comprometida de forma repentina. El servicio atiende las 24 horas del día, los 365 días del año todas las actividades que se desarrollan en el servicio van enfocadas a la recuperación de la salud de los pacientes siendo las siguientes:

- Clasificación: consiste en evaluar a todo paciente que no presente un cuadro de emergencia que implique peligro de muerte. Todo paciente será evaluado, pre diagnosticado y referido si es necesario, a cualquiera de las áreas del servicio.
- Evaluación de urgencia: en fase del servicio se utilizan medios de diagnóstico como laboratorios clínicos, rayos X, ultrasonido, tomografía. Con ellos se establece un diagnóstico y asigna el tratamiento que permita al paciente su recuperación.
- Observación: el paciente se declara en observación a fin de monitorear la evolución de su estado de salud. Si se observa mejorías o si sufre un deterioro.

1.4. Capacidad instalada

La capacidad instalada del servicio de emergencia de adultos, se obtiene de la disponibilidad de camillas para la atención de los pacientes, en las clínicas de evaluación, observación, transición y áreas de *shock*.

Tabla I. Capacidad instalada, distribución de camillas por clínicas

Servicio	Camilla para atención
Clasificación	1
Clínica de cirugía	5
Clínica de neurocirugía	2
Clínica de ortopedia (yeso)	3
Clínica de ortopedia	2
Clínica de urgencia mujeres	5
Clínica de urgencia de hombres	3
Shock de medicina interna	8
Shock cirugía general	2
Transición medicina interna	30
Transición cirugía general	20
Transición ortopedia	14
Observación cirugía	10
Observación medicina interna	10
Quirófanos	3
Recuperación post anestesia	6

Fuente: elaboración propia.

1.4.1. Estructura física

El servicio de emergencia, está ubicado de manera independiente del edificio general del hospital, es un edificio de un nivel, construido en material de block, con techo de loza fundida y piso de granito. Los pasillos son amplios y permiten el tránsito de pacientes en camillas. Dispone de una garita de seguridad la cual regula el ingreso.

En la parte frontal del edificio se ubica un estacionamiento destinado para uso del personal médico, tiene capacidad de 35 vehículos, por su disposición de espacio las ambulancias deben ingresar y estacionar cuando llega a dejar pacientes.

Internamente el servicio está dispuesto según los colores de clasificación verde, amarillo y rojo, el color indica el nivel de gravedad del paciente. De esta manera se distribuyen las clínicas de evaluación, cuartos de *shock*, áreas de observación y áreas de transición. Cada especialidad cuenta con espacio para la atención de sus pacientes esto permite que se tenga orden y control sobre los mismos.

Los departamentos de apoyo disponen de espacios individuales una oficina admisión de pacientes, la oficina de trabajo social, farmacia interna para el abastecimiento de medicamentos las 24 horas. El Departamento de Intendencia cuenta con una bodega para el almacenamiento de materiales.

Se tienen tres estaciones de enfermería una ubicada en el área de cirugía, área de medicina interna y área de transición, el personal de

enfermería cuenta con una oficina para el trabajo administrativo, la coordinación del servicio dispone de una oficina en la que se atiende lo relacionado al proceso administrativo.

La sala de operaciones dispone de 3 quirófanos, una sala de recuperación, una bodega para el almacenamiento de materiales, área para esterilización a vapor, vestidores.

Se conecta con las áreas de hospitalización, por medio de un elevador que comunica al pasillo del Departamento de Diagnóstico por Imágenes en el segundo nivel, por el primer nivel se comunica por medio de una puerta que da al pasillo de la consulta externa 1.

El servicio cuenta con servicios sanitarios para personal, servicios sanitarios para pacientes con duchas. La energía eléctrica es proporcionada por el sistema eléctrico del hospital, está conectada a la planta eléctrica general, adicional a esto cuenta con una planta eléctrica ubicada en la parte posterior del edificio, cuenta con una bomba de succión que provee el vacío necesario para el proceso de aspiración.

El servicio está dispuesto de tomas de pared para oxígeno, aire y succión, dispone de un área para la nebulización de pacientes con problemas respiratorios.

1.4.2. Mobiliario y equipo que intervienen en la prestación del servicio

Cada clínica del servicio cuenta con mobiliario y equipo básico para la atención, los cuartos de *shock*, las clínicas de transición además de lo básico poseen equipo especializado.

Tabla II. **Mobiliario y equipo básico**

Camillas para traslado de pacientes
Camilla fija para examen
Atril
Gradas
Lámparas de cuello de ganso
Esfigmomanómetro
Equipo para sutura
Otorrino laringoscopio de pared
Estetoscopio
Flujómetros de oxígeno
Flujómetros de aire
Reguladores de oxígeno con manómetro

Fuente: elaboración propia.

Tabla III. **Mobiliario y equipo especializado**

Carro de Paro
Desfibrilador
Ventilador pulmonar
Monitor de signos vitales
Aspirador de flemas
Ultrasonido portátil

Continuación de la tabla III.

Laringoscopio
Electrocardiógrafo
Bombas de infusión

Fuente: elaboración propia.

1.4.3. Estadística de atención

La estadística de atención del servicio se obtiene, de los reportes diarios que realiza cada clínica, esta información es consolidada y se genera reporte mensual y anual de las atenciones.

El servicio es un centro de referencia nacional, en los últimos cinco años la demanda de atención a mantenido un aumento relativamente constante, se ha superado los 100 000 pacientes anuales, con un promedio de atención de 400 pacientes diarios, en el proceso de elaboración de estadística se debe reportar pacientes, atendidos, pacientes ingresados a las diferentes aéreas del servicios, así como las primeras causas de atención.

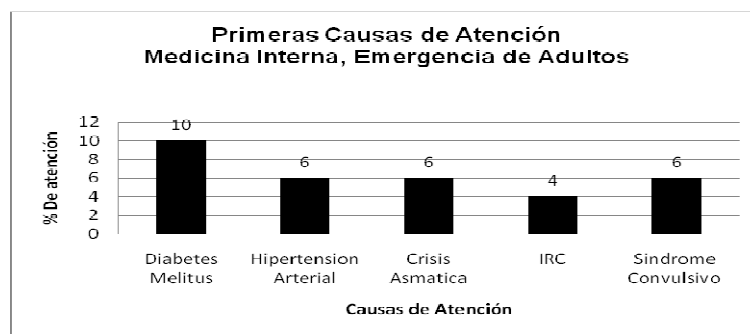
Figura 2. **Total de pacientes atendidos, últimos 5 años**



Fuente: elaboración propia.

Las primeras causas de atención para la especialidad medicina interna son diabetes mellitus, hipertensión arterial, crisis asmática, insuficiencia renal crónica (IRC), síndrome convulsivo, estos padecimientos representan el 32 por ciento de los pacientes atendidos por esa especialidad.

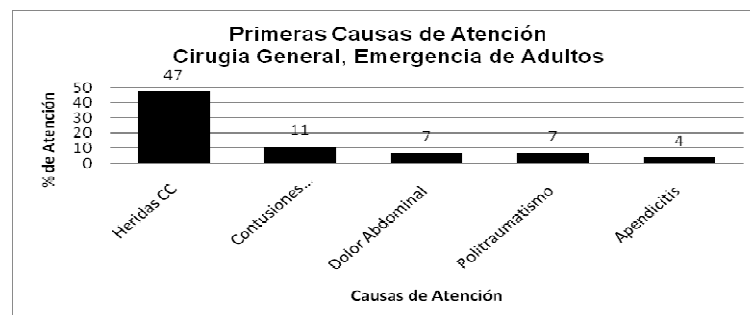
Figura 3. **Primeras causas de atención, medicina interna**



Fuente: elaboración propia.

Para la cirugía general las primeras causas de atención son las heridas corto contundentes, contusiones a descartar fracturas, dolor abdominal, apendicitis estas representan el 76 por ciento de las atenciones.

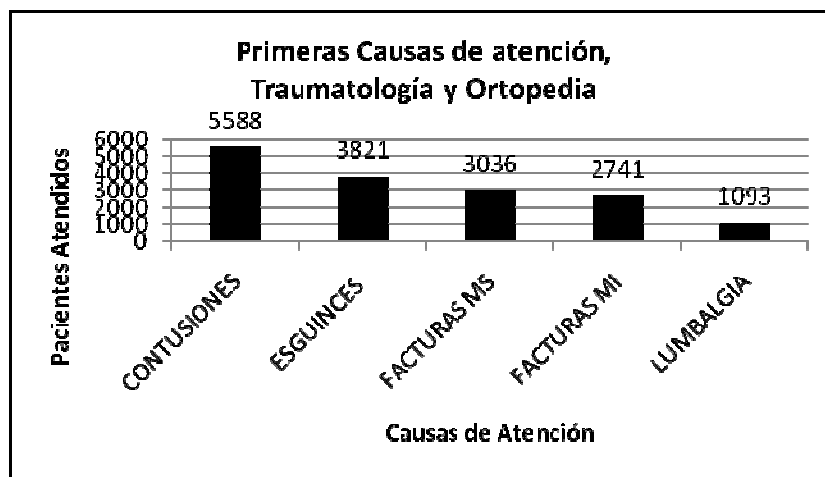
Figura 4. **Primeras causas de atención, cirugía general**



Fuente: elaboración propia.

Traumatología y ortopedia tiene como primeras causas de atención contusiones, esguinces, fracturas en miembros superiores, fracturas en miembros inferiores y lumbagos, lo que representa el 67 por ciento de las atenciones.

Figura 5. **Primeras causas de atención, traumatología y ortopedia**



Fuente: elaboración propia.

2. FASE DE SERVICIO TÉCNICO PROFESIONAL

2.1. Proceso de atención actual

Se basa en la clasificación de los pacientes según su condición de salud, inicia en el momento en que el paciente se presenta al servicio y termina cuando el paciente es egresado, para ello se realiza una serie de procedimientos que tienen como finalidad el diagnóstico, tratamiento y recuperación de los pacientes.

2.1.1. Proceso de servicio en la emergencia de adultos

El servicio de emergencia de adultos del Roosevelt, presta atención medica las 24 horas del día, a personas que de forma súbita su salud se ve afectada, el proceso de atención se divide en 4 fases:

- Fase de clasificación

Los pacientes se clasifican según su estado de gravedad y se realiza considerando los niveles de clasificación y selección del método triage.

- Fase de evaluación

La evaluación se realiza en las clínicas internas del servicio, el médico a cargo se auxilia de laboratorios clínicos o medios de diagnóstico por imágenes para establecer un pre diagnóstico e iniciar un tratamiento.

- Fase de observación

Los pacientes son ingresados al área de observación, en donde se proporciona tratamiento y se mantiene constante vigilancia de su evolución. En esta fase los médicos realizan consulta a diferentes subespecialidades a fin de determinar el diagnóstico más certero.

Los pacientes que permanecen en la fase observación, pueden ser ingresados a los servicios de internación del hospital o trasladados al área de transición, esto dependerá de la disponibilidad de espacio en los servicios del hospital o de la decisión del médico.

- Fase de transición

Los pacientes de esta fase se encuentran pendientes de toma de decisión, se le están realizando exámenes o consulta a otras subespecialidades a fin de determinar un diagnóstico final y establecer el tratamiento.

Las posibles decisiones son: intervenciones quirúrgicas, internación en los servicios de hospitalización.

2.1.1.1. Descripción del proceso de atención

Los pacientes se presentan al servicio indicando sufrir quebrantos de salud, se abocan a la clínica de clasificación en donde el médico realiza una entrevista y evaluación de su estado físico a fin de determinar la causa posible del padecimiento y tomar decisión sobre el tratamiento a seguir.

Si el paciente es clasificado en los niveles II y III del *triage*, se le refiere a la clínica interna del servicio que corresponde (urgencia de mujeres, urgencia de hombres y/o cirugía) en donde el médico a cargo realiza nuevamente una entrevista, evaluación física y se apoya en medios de diagnóstico como laboratorios clínicos y/o de diagnóstico por imágenes a fin de determinar la causa del padecimiento y establecer tratamiento.

Teniendo un diagnóstico los pacientes pueden ser:

- Egresados a su casa
- Ser trasladados a un servicio interno de hospitalización
- Ingresados al área de observación

En el área de observación el paciente recibe medicamento, se monitorea su evolución, se realiza consulta a otras subespecialidades médicas, si es satisfactoria el médico puede decidir:

- Enviar al paciente a su casa
- Traslado al servicio de transición
- Traslado a un servicio interno de hospitalización

En el área de transición el paciente permanece en tratamiento y vigilándose su evolución, al igual que la observación el médico puede decidir:

- Enviar al paciente a su casa
- Traslado a un servicio interno de hospitalización

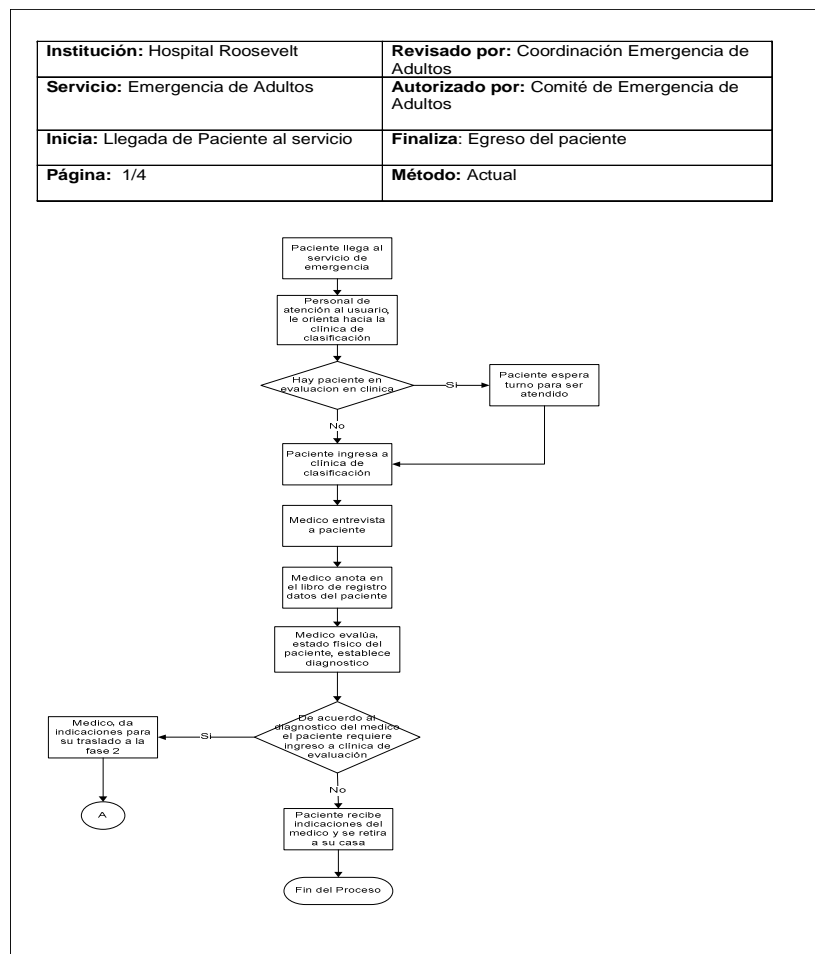
El tiempo de permanencia de un paciente en el servicio es variable, depende básicamente de los factores como:

- Respuesta al tratamiento
- Disponibilidad de espacio en las áreas de hospitalización

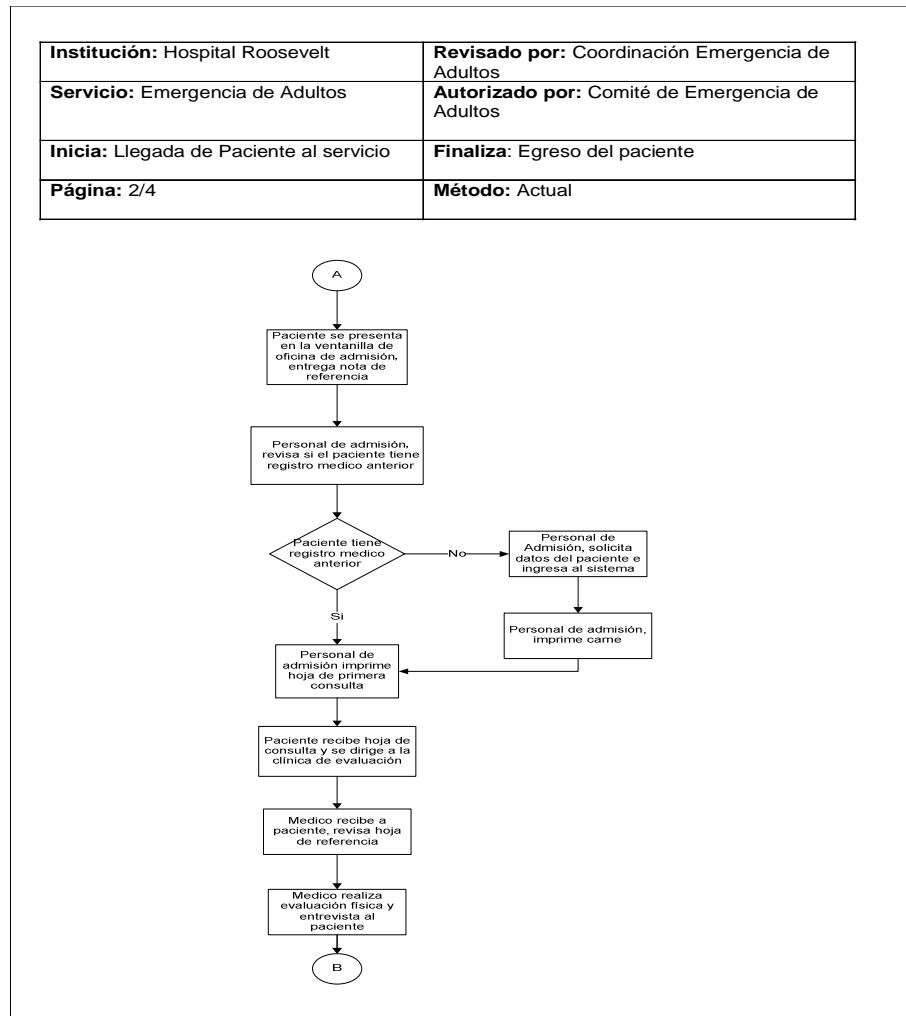
2.1.1.2. Diagrama de flujo

El diagrama de flujo representa gráficamente los pasos que el médico debe realizar, con el fin de obtener el diagnóstico y proporcionar el tratamiento, adecuado al paciente.

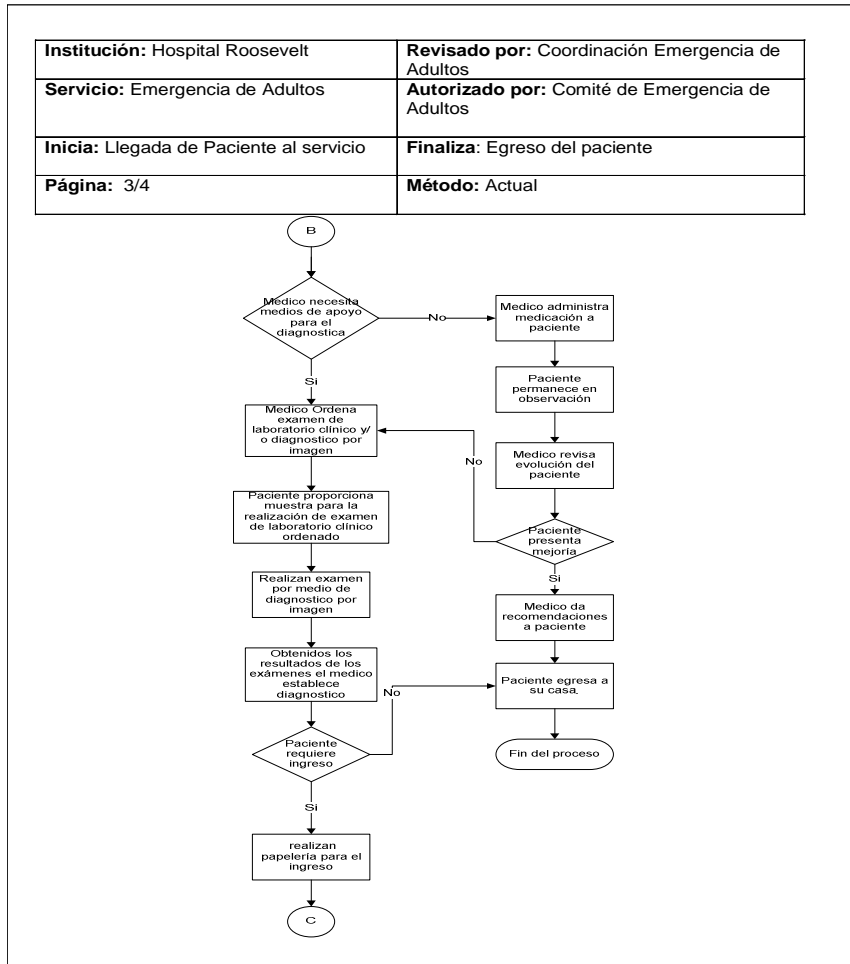
Figura 6. Diagrama de flujo del proceso de atención actual



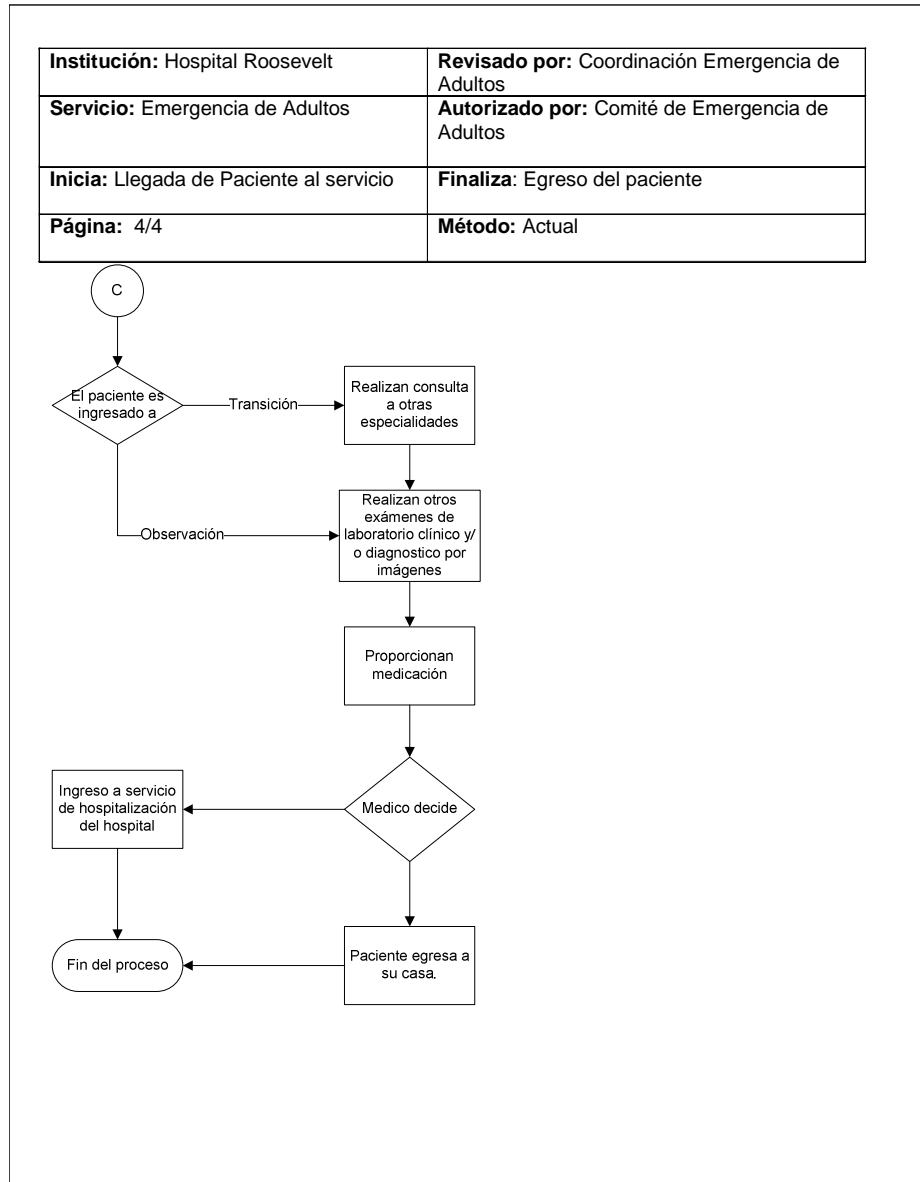
Continuación de la figura 6.



Continuación de la figura 6.



Continuación de la figura 6.



Fuente: elaboración propia.

2.1.2. Análisis del proceso de atención mediante la teoría de colas

Cuando una persona llega a un servicio de emergencia, espera ser atendido de manera inmediata, esto no siempre se cumple pues los servicios de salud trabajan en base de protocolos, los cuales dicta la forma de proceder según las condiciones físicas de los pacientes.

A los protocolos de atención se le debe añadir la interacción del recurso humano, el espacio físico y los recursos materiales, esto en el servicio de emergencia de adultos del hospital Roosevelt genera una fila de espera, en cualesquiera de su fase de atención.

El papel de la clínica de clasificación es vital, es allí donde se ubica a los pacientes al área que corresponde según su condición física y el tratamiento que amerite recibir; la rapidez y la certeza con la que se clasifica a los pacientes es importante pues índice en la pronta recuperación.

2.1.2.1. Estructura básica del sistema de colas

La clínica de clasificación del hospital Roosevelt, posee la estructura básica de un sistema de colas, los principales elementos que la forman son los siguientes:

- Población de clientes: está representada por todas aquellas personas que requieren de atención médica de emergencia. La población de clientes es infinita, no se puede determinar cuántas personas buscaran atención en un período de tiempo determinado.

- No todos los pacientes pueden ser atendidos de forma inmediata, según los protocolos de atención se les debe clasificar y determinar el nivel de urgencia, esto genera que en la clínica de clasificación se forme una fila de espera, para ser atendido.
- El servicio de la clínica de clasificación se genera en un espacio físico equipado para atender a una persona a la vez, la evaluación física y entrevista; se dispone de un médico y un auxiliar de enfermería quienes trabajan en equipo para clasificar y remitir al paciente a la fase que corresponde.

2.1.2.2. Distribución

En la teoría de colas un factor importante para la toma de decisiones, es conocer la probabilidad cuantos pacientes pueden llegar en un período determinado de tiempo, Según el registro de estadística de la clínica de clasificación el promedio de atención diaria es de 143 pacientes.

Tabla IV. **Registro de pacientes atendidos por día**

Fecha	Número de pacientes atendidos
07/02	173
08/02	139
09/02	121
10/02	143
11/02	141
Promedio	143

Fuente: elaboración propia.

Utilizando el modelo de probabilidad de poisson, se puede establecer cuantos pacientes se presentan a la clínica, para recibir atención en un período de tiempo de una hora.

$$P(n) = \frac{(\lambda T)^n}{n!} e^{-\lambda T} \text{ para } n = 0, 1, 2, \dots$$

Donde $P(n)$ = probabilidad de n llegadas en T períodos de tiempo

(= número promedio de llegadas de clientes por período

$$\lambda = 2,7183$$

$$P_0 = \frac{(6 * 1)^0}{0!} * 2,7183^{-(6*1)} = 0,025$$

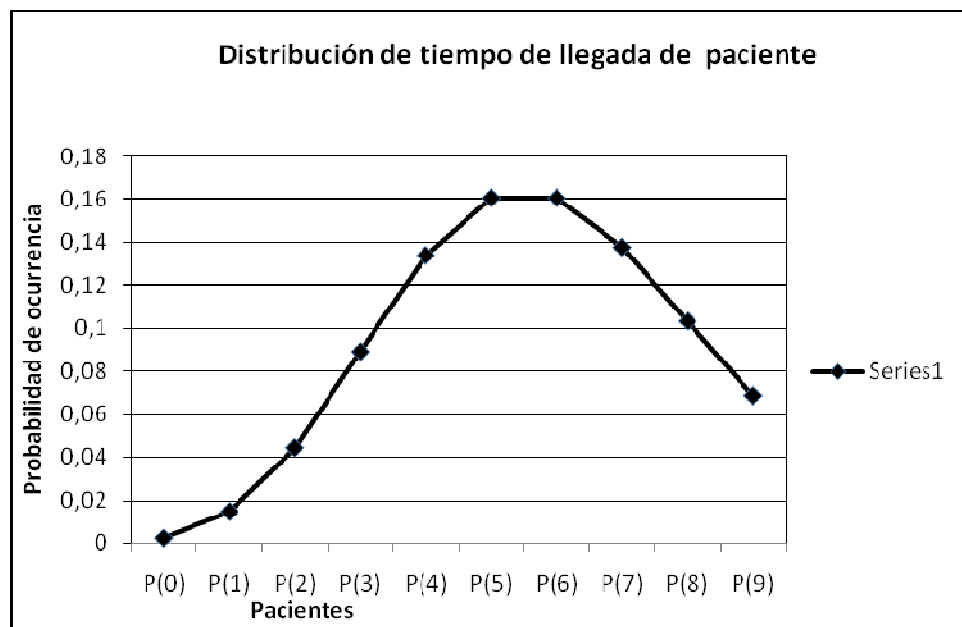
Tabla V. Probabilidad de la distribución de llegadas

P(n)	Probabilidad de ocurrencia
P(0)	0,0025
P(1)	0,0149
P(2)	0,0446
P(3)	0,0892
P(4)	0,1339
P(5)	0,1606
P(6)	0,1606
P(7)	0,1377
P(8)	0,1033
P(9)	0,0688

Fuente: elaboración propia.

Al realizar los cálculos se pudo establecer que existe la probabilidad de que se presenten 6 pacientes a la clínica en un promedio de tiempo de una hora. Se puede observar en la siguiente gráfica la distribución de llegada de los pacientes a la clínica de clasificación tiene un comportamiento de acuerdo a la distribución de Poisson.

Figura 7. **Distribución de tiempo de llegada de paciente**



Fuente: elaboración propia.

2.1.2.3. El mecanismo del servicio

Los pacientes se presentan al servicio (clínica de clasificación), el servicio lo conforma un servidor representado por una camilla de exámenes, un médico y una enfermera.

Cuando el sistema está ocupado el paciente debe de esperar a ser atendido esto genera una fila de espera, no existe un límite de pacientes para atender, la población que requerirá atención es infinita.

Los pacientes llegan al servicio de forma aleatoria y variable, se puede determinar la tasa media de llegada. El tiempo del servicio no está determinada cada paciente requiere diferente tiempo de atención, aunque se cuenta con un tiempo promedio de servicio.

Se aplica la regla de prioridad primer paciente en llegar, primer paciente en ser atendido y salir del sistema, la fila de espera tiene longitud ilimitada.

2.1.2.4. Fuente de entrada

La fuente de entrada del sistema (clínica de clasificación) son todos aquellos pacientes que requieren atención médica de emergencia, considerando que es un servicio de referencia nacional, el tamaño de la población de clientes es infinito, no se limita a un número determinado.

La entrada de los pacientes se realiza de forma unitaria, el tiempo conserva un modelo probabilístico pues no se puede determinar los horarios de llegada.

2.1.2.5. Disciplina de la cola

Los pacientes deben esperar a ser atendidos, esto genera una cola que no tiene límite establecido, el paciente no es obligado a permanecer puede retirarse en el momento que lo crea conveniente, esto no genera inconvenientes o afecta al servicio.

2.1.2.6. Modelo matemático que más se ajusta al sistema

Después de observar el comportamiento del servicio y sus características, se determinó que el modelo matemático de la teoría de colas que se ajusta al sistema es el modelo M/M/S o modelo de un solo servidor.

Este tipo de modelo se aplica a los servicios en los que hay un solo servidor en el presente caso es la clínica e clasificación, los pacientes hacen una sola fila. Se aplica la regla de quien llega primero, se atiende primero. La longitud de la fila de espera es ilimitada.

2.1.2.7. Determinación de las horas en que hay mayor afluencia de pacientes

La clínica de clasificación atiende las 24 horas, en ciertos horarios la afluencia de los pacientes es mayor, es en estos períodos de tiempo en los que se genera la cola de espera, la atención se distribuye en dos turnos en horario de

7:00 a 15:00 horas

15:00 a 7:00 horas

Diariamente el personal reporta el total de pacientes atendidos. Se ha determinado que el turno que tiene un número elevado de pacientes atendidos es el turno de 7:00 a 15:00 horas.

2.1.2.8. Estimación del tiempo de espera

Aunque la clínica de clasificación atiende las 24 horas del día el paciente generalmente debe esperar para ser atendido, la mayoría de veces porque hay otros pacientes en la cola, para el presente estudio se registró el tiempo de llegada y tiempo de ingreso de los pacientes a la clínica de clasificación por un período de 5 días.

Para obtener el tiempo promedio de espera de un paciente en la clínica de clasificación de determino que la tasa media de llegada es de 6 pacientes por hora ($\lambda=6$), la tasa media de servicio es de 8 pacientes por hora ($\mu= 8$)

$$w_{q=\rho w} = \frac{\lambda \text{ pacientes/hora}}{\mu \text{ pacientes/hora}} w \text{ hora} = \frac{6}{8} \times 0.5 = 0.375 \text{ horas}$$

$$0.375 \text{ horas} * \frac{60 \text{ min}}{1 \text{ hora}} = 22.5 \text{ minutos}$$

Tiempo promedio de espera para ser atendido $Wq= 22, 5$ minutos

En promedio un paciente debe esperar a ser atendido un promedio de 22,5 minutos, este tiempo es el que el paciente espera en la cola.

2.1.3. Evaluación de desempeño de la línea de espera a través del modelo de cola M/M/S, en las horas de mayor afluencia de pacientes

Para el servicio de estudio se establece como el sistema la clínica de clasificación, las características que presenta el servicio y su comportamiento en el horario de mayor afluencia de pacientes, las características las siguientes:

- Un servidor representado por una camilla de exámenes, un médico y una enfermera.
- Una fila de espera.
- Población infinita, no existe un límite de pacientes para atender.
- Tiempo de llegada de pacientes es aleatoria y variable, presenta una curva de distribución de Poisson y existe una tasa media de llegada.
- El tiempo del servicio no está determinada cada paciente requiere diferente tiempo de atención, aunque se cuenta con un tiempo promedio de servicio.
- Primer paciente en llegar, primer paciente en salir del sistema.
- La fila de espera tiene longitud ilimitada.

Las fórmulas a utilizar para describir este modelo son:

ρ = utilización promedio del sistema

$$\rho = \frac{\lambda}{\mu}$$

P_n = Probabilidad de que n clientes estén en el sistema

$$1 - \rho^n$$

L = número promedio de clientes en el sistema de servicio

$$\frac{\rho}{1 - \rho}$$

L_q = número promedio de clientes en la fila de espera

$$L_q = \rho L$$

W = tiempo promedio transcurrido en el sistema, incluido el servicio

$$W = \frac{1}{\mu - \lambda}$$

w_q = tiempo promedio de espera en la fila

$$w_q = W - \frac{1}{\mu}$$

Una vez definido la probabilidad de la distribución de llegada, así como el promedio de pacientes que pueden ser atendidos en el sistema durante un

tiempo estimado de tiempo, se procede a estimar del tiempo promedio en el sistema.

El tiempo de total en el sistema está conformado por el tiempo en que el paciente está en la cola, esperando para ser atendido y el tiempo de atención.

$$w = \frac{1}{\mu \frac{\text{pacientes}}{\text{hora}} - \left(\frac{\text{pacientes}}{\text{hora}} \right)} = \frac{1}{8 - 6} = 0,5 \text{ hora} = 30 \text{ minutos}$$

Tiempo promedio en el sistema

W= 30 minutos

Aplicando las fórmulas del modelo se puede establecer que el paciente permanece en el sistema (clínica de clasificación) en promedio 30 minutos, esto representa el tiempo de espera en la cola, el tiempo en que el médico evalúa, entrevista y dispone que procede con el paciente.

El número de pacientes en el sistema, es la suma de los pacientes que se encuentran en la cola esperando ser atendidos y los pacientes que se encuentran en el proceso de atención. L se obtiene de la relación de la tasa media de llegada que es de 6 pacientes por hora ($\lambda=6$) y el tiempo promedio de atención que es de 8 pacientes por hora ($\mu=8$).

$$L = \frac{\left(\frac{\text{pacientes}}{\text{hora}} \right)^2}{\mu \frac{\text{pacientes}}{\text{hora}} - \left(\frac{\text{pacientes}}{\text{hora}} \right)} = \frac{6}{8 - 6} = 3 \text{ pacientes}$$

Promedio de pacientes en el sistema

L= 3 pacientes por hora

El número promedio de paciente en espera de ser atendidos, son aquellos que se encuentran en la cola, Lq,

$$L_q = \rho L = \frac{\frac{\text{pacientes}}{\text{hora}}}{\frac{\mu \text{ pacientes}}{\text{hora}}} * \frac{L_{\text{pacientes}}}{\text{hora}} = \frac{6}{8} * 3 = 2 \text{ pacientes}$$

Promedio de pacientes en la cola de espera

$L_q = 2$ pacientes por hora

El número de pacientes que permanecen en el sistema en un período de tiempo de una hora es de 4, se podría interpretar que mientras un paciente está siendo evaluado por el médico 3 pacientes se encuentran en la fila de espera.

La probabilidad de que el servidor se encuentre ocupado se representa por ρ , se utiliza la tasa media de llegada de 6 pacientes por hora ($\lambda=6$) y el tiempo promedio de atención que es de 8 pacientes por hora ($\mu=8$)

$$\rho = \frac{\lambda_{\text{pacientes/hora}}}{\mu_{\text{pacientes/hora}}} = \frac{6}{8} = 0.75$$

Porcentaje de ocupación del sistema

$\rho = 0,75$

La probabilidad de que el servicio este ocupado es del 75 por ciento, es decir que de las 24 horas del día al menos durante 6 horas el servicio se encuentra vacío.

2.2. Propuesta de mejoramiento para la atención del paciente

Una vez estudiada la situación actual, se plantea mejoras que beneficien al paciente, reduciendo el tiempo de espera y con la finalidad de que se optimice el uso de los recursos.

2.2.1. Propuesta de mejoramiento al proceso mediante la teoría de colas

La propuesta de mejoramiento, debe ser enfocada a la reducción del tiempo de espera y por ende del tiempo total de permanencia en el sistema, para ello se evaluará el comportamiento del servicio con la habilitación de una segunda clínica de clasificación.

2.2.1.1. Población de pacientes

La población de pacientes que acuden al servicio de emergencia de adultos es infinita, no se puede limitar, ni determinar un número exacto de personas que requerirán atención.

Considerando lo anterior las mejoras deben enfocarse a la reducción del tiempo de espera para ser atendido y del tiempo de permanencia en el sistema, esto se puede lograr ampliando el número de servidores, para ello evaluaremos la habilitación de otro servidor en la clínica de clasificación, es decir se tiene 2 servidores (clínica de clasificación) $S=2$.

Se seguirá disponiendo una sola fila, esto con la finalidad de mantener orden.

En el presente análisis se considerara el modelo de teoría de colas con múltiples servidores M/M/2S.

Las características del servicio para este modelo son las siguientes:

- Dos servidores representado por una camilla de exámenes, un médico y una enfermera, cada uno.
- Una fila de espera.
- Población infinita, no existe un límite de pacientes para atender.
- Tiempo de llegada de pacientes es aleatoria y variable, presenta una curva de distribución de Poisson y existe una tasa media de llegada.
- El tiempo del servicio no está determinada cada paciente requiere diferente tiempo de atención, aunque se cuenta con un tiempo promedio de servicio.
- Primer paciente en llegar, primer paciente en salir del sistema.
- La fila de espera tiene longitud ilimitada.

Las variables consideradas en el análisis anterior con relación a la tasa promedio de llegadas de los pacientes, la distribución del tiempo de servicio, sigue siendo el mismo, pues estos son factores que resultan invariables debido a las condiciones del sistema.

Por lo que para el presente análisis la tasa media de llegada es de 6 pacientes por hora ($\lambda=6$), la tasa media de servicio es de 8 pacientes por hora ($\mu= 8$).

ρ = utilización promedio del sistema

$$\rho = \frac{\lambda}{s\mu}$$

P_0 = probabilidad de que haya cero clientes en el sistema

$$P_0 = \left[\sum_{n=0}^{s-1} \frac{\left(\frac{\lambda}{\mu}\right)^n}{n!} + \frac{\left(\frac{\lambda}{\mu}\right)^s}{s!} \left(\frac{1}{1-\rho}\right) \right]^{-1}$$

P_n = probabilidad de que haya n clientes en el sistema

$$P_n = \left[\left(\frac{\lambda}{\mu}\right)^n / n! \right] P_0, \quad 0 \leq n < s$$

$$\frac{\left(\frac{\lambda}{\mu}\right)^n}{s! s^{n-s}} P_0, \quad n \geq s$$

L_q = número promedio de clientes en la fila

$$L_q = \frac{P_0 \left(\frac{\lambda}{\mu}\right)^s \rho}{s! (1-\rho)^2}$$

W_q = tiempo promedio de espera para los clientes en la fila

$$W_q = \frac{L_q}{\lambda}$$

W = tiempo promedio transcurrido en el sistema, incluido el servicio

$$W = W_q + \frac{1}{\mu}$$

L = número promedio de clientes en el sistema de servicio

$$L = \lambda W$$

La utilización promedio del sistema se determinó que es del 0,375 por ciento de su capacidad:

ρ = utilización promedio del sistema

$$\rho = \frac{\frac{\text{(pacientes)}}{\text{hora}}}{s * \mu \frac{\text{pacientes}}{\text{hora}}} = \frac{6}{2 * 8} = 0,375$$

Con dos servidores existe una probabilidad de 0,45 por ciento de que haya 0 pacientes en el sistema:

$$P_0 = \left[\sum_{n=0}^{s-1} \frac{\left(\frac{\lambda}{\mu}\right)^n}{n!} + \frac{\left(\frac{\lambda}{\mu}\right)^s}{s!} \left(\frac{1}{1-\rho}\right) \right]^{-1}$$

$$P_0 = \left[\sum_{n=0}^{s-1} \frac{\left(\frac{6}{8}\right)^n}{n!} + \frac{\left(\frac{6}{8}\right)^2}{2!} \left(\frac{1}{1-0,375}\right) \right]^{-1} = 0,45$$

El número promedio de pacientes en la fila es de 1:

$$L_q = \frac{P_0 \left(\frac{\lambda}{\mu}\right)^s \rho}{s! (1-\rho)^2}$$

$$L_q = \frac{0,45 \left(\frac{6}{8}\right)^2 * 0,375}{2! (1-0,375)^2} = 0,12 = 1$$

El tiempo promedio que un paciente debe esperar para ser atendido con 2 servidores es de 10 minutos.

W_q = tiempo promedio de espera para los clientes en la fila

$$W_q = \frac{L_q \text{ pacientes}}{\lambda \text{ pacientes/hora}}$$

$$W_q = \frac{1}{6} = 0,16 \text{ hora} = 10 \text{ minutos}$$

El tiempo promedio que un paciente permanece en el sistema, es de 17 minutos, este tiempo incluye el tiempo de espera para ser atendido y el tiempo de atención que le es proporcionado en la clínica.

$$W = W_q \text{ hora} + \frac{1}{\mu \text{ pacientes/hora}}$$

$$W = 0,16 + \frac{1}{8} = 0,285 \text{ hora} = 17 \text{ minutos}$$

Con dos servidores el promedio de pacientes en el sistema es de 2.

L = número promedio de clientes en el sistema de servicio

$$L = \lambda \frac{\text{pacientes}}{\text{hora}} W \text{ hora}$$

$$L = 6 \frac{\text{pacientes}}{\text{hora}} * 0,285 \text{ hora} = 2 \text{ pacientes}$$

2.2.1.2. Instalación del servicio

Para implementar la opción de dos servidores, se debe considerar el espacio en el que se ubicara la segunda clínica de clasificación y debe contar con equipo y mobiliario básico para la atención.

Considerando que la clasificación es la primera fase del servicio, es recomendable que la segunda clínica se ubique en un área cercana a la actual, de tal manera que se pueda disponer de una sola fila.

De no contar con equipo y mobiliario se debe realizar una inversión con un costo aproximado de veinte un mil quinientos quetzales (Q. 21 500,00).

Tabla VI. **Equipo necesario para la implementación de la clínica 2**

Cantidad	Descripción	Costo Promedio
1	Mesa de examen	Q.2,500.00
1	Esfigmomanómetro	Q.850.00
1	Estetoscopio	Q.500.00
1	Glucómetro	Q.350.00
1	Oxímetro de pulso	Q8,000.00
1	Otorrino laringoscopio	Q.4,500.00
1	Equipo vario	Q.3,000.00
1	Gradas	Q.300.00
1	Escritorio	Q.650.00
2	Sillas para medico y personal de enfermería	Q.600.00
1	Silla para paciente	Q.300.00
	Costo Promedio	Q.21,500.00

Fuente: elaboración propia.

A esto se debe sumar la asignación del personal para la atención de la clínica; si no se contara, con personal disponible, se debe contratar.

Según los datos registrados en las estadísticas el horario de mayor demanda es de 7:00 a 15:00 horas, por lo que se propone la habilitación de la segunda clínica únicamente en ese horario de manera que se reduzca el tiempo de contratación de personal.

El personal necesario para esta clínica estaría integrado por 1 médico residente III, 1 auxiliar de enfermería.

2.2.1.3. Priorización de pacientes

Al contar con dos servidores, la espera se reduce drásticamente y por ende el tiempo dentro del sistema, esto permitirá una clasificación mucho más ágil beneficiando a los pacientes.

Actualmente la clínica de clasificación utiliza la regla de prioridad primero en llegar, primero en ser atendido, siempre y cuando el estado de salud del paciente que consulta permita la espera, pues de lo contrario el servicio atiende la regla de prioridad que da el sistema de clasificación TRIAGE.

2.2.1.4. Sistema de servicio

Al ampliarse el sistema a dos servidores, las variables se reducen significativamente, los tiempos de espera, el número promedio de pacientes en el sistema y en la cola de espera se reducen.

Tabla VII. **Resumen comparativo**

Variables	1 Servidor	2 Servidores
Tiempo promedio de espera para ser atendido	22 minutos	10 minutos
Tiempo promedio en el sistema	30 minutos	17 minutos
Promedio de Pacientes en la cola de espera	2 pacientes	1 paciente
Promedio de Pacientes en el sistema	3 pacientes	2 pacientes
Porcentaje de ocupación	75 %	37%

Fuente: elaboración propia.

2.3. Diagnóstico situacional del servicio mediante la utilización del análisis FODA

Se debe analizar la situación actual del servicio, para ello se utilizará el método de análisis FODA, el cual provee un panorama de los factores internos y externos que influyen en la atención.

2.3.1. Visión

La visión del servicio está definida y fue elaborada por los integrantes del Comité de la Emergencia, en ella se proyecta lo que el servicio quiere llegar a ser

“Ser la emergencia de adultos de la red hospitalario nacional con mayores y mejores recursos humanos, materiales y financieros, así como controles médicos, técnicos y administrativos que permitan prestar calidad de atención, logrando la satisfacción plena del usuario”.³

³Reglamento Comité de Emergencia de Adultos, Hospital Roosevelt

2.3.2. Misión actual

La misión actual del servicio de emergencia, fue definida por el Comité de Emergencia la cual delimita la razón de ser del servicio.

“Brindar un servicio de atención medica integral a pacientes de emergencia, sin discriminación alguna, aplicando la tecnología accesible y actualizada, brindando un servicio de salud de calidad humana para la plena satisfacción de nuestros usuarios”.⁴

2.3.3. Análisis interno

El análisis interno considera factores que intervienen directamente en la prestación del servicio. Los factores internos pueden ser controlados por el servicio. El análisis es una herramienta para aprovechar las fortalezas y busca minimizar o eliminar las debilidades.

Los factores internos a analizar son:

- Capacidad organizativa
- Capacidad competitiva
- Capacidad financiera
- Capacidad tecnológica
- Capacidad del talento humano

⁴Reglamento Comité de Emergencia de Adultos, Hospital Roosevelt

2.3.3.1. Medición de la fortaleza y debilidades según su capacidad

Se refiere a la identificación de las fortalezas y debilidades, que posee el servicio por cada una de las capacidades que se están analizando. Para la medición se identifican las variables que conforman la capacidad, se analiza el comportamiento en el desempeño del servicio.

Tabla VIII. **Capacidad organizativa**

Variable	Descripción
Organización	<ul style="list-style-type: none"> El servicio tiene una estructura organizacional de tipo funcional, las especialidades tienen asignado espacio físico para el desarrollo de actividades, cuentan con un jefe o encargado, quien dirige y organiza las tareas, la comunicación entre los responsables de la atención es directa.
Administración	<ul style="list-style-type: none"> Por ser parte de una institución del estado, la administración del servicio es burocrática, su funcionamiento se basa en leyes, normas y reglamentos. Están establecidos los procedimientos para la realización del trabajo. El trabajo está organizado por departamentos, la línea de jerarquía está definida.
Misión, visión, objetivos y metas	<ul style="list-style-type: none"> El servicio cuenta con misión y visión definidas, no realiza revisión para determinar si son funcionales para las condiciones actuales del servicio. No están definidos objetivos y metas, para el cumplimiento de la misión y el alcance de la visión.
Planeación	<ul style="list-style-type: none"> El Comité de Emergencia, es el responsable de coordinar las actividades, en beneficio de los pacientes y del personal, sin embargo no se planifican actividades y/o proyectos para el cumplimiento de la misión, visión.

Fuente: elaboración propia.

Tabla IX. **Capacidad competitiva**

Variable	Descripción
Servicio que presta	<ul style="list-style-type: none"> • Brinda servicio de urgencia y emergencias médica, en las especialidades de medicina interna, cirugía general, traumatología y ortopedia; además de las subespecialidades de neurocirugía, cirugía maxilofacial, oftalmología.
Distribución física	<ul style="list-style-type: none"> • Las especialidades médicas dispones de espacio físico individual para la atención, según los niveles de atención del TRIAGE. • Dispone de una sala de operaciones con 3 quirófanos y una sala de recuperación post operatoria.
Servicios de apoyo	<ul style="list-style-type: none"> • Cuenta con equipo de rayos X para atención de emergencia, tienen acceso a la realización de exámenes de ultrasonido, tomografía entre otros; además de laboratorios clínicos las 24 horas. • Acceso a laboratorios clínicos las 24 horas. • Funciona una oficina que documenta el ingreso de los pacientes. • Cuenta con una farmacia satélite, que funciona las 24 horas.
Sistema de atención	<ul style="list-style-type: none"> • La atención está clasificada por niveles, esto permite distinguir las urgencias de las emergencias médicas, utiliza el sistema de clasificación TRIAGE. • En los últimos años la demanda de atención se ha elevado, esto ha provocado que se eleve el tiempo para ser atendido.

Fuente: elaboración propia.

Tabla X. **Capacidad financiera**

Variable	Descripción
Gratuidad en la atención	<ul style="list-style-type: none"> • La prestación del servicio es gratuita, estando el hospital obligado a proveer todos los recursos materiales y humanos para la atención. • No se perciben ingresos.
Presupuesto	<ul style="list-style-type: none"> • El servicio no cuenta con recursos financieros, si funcionamiento depende directamente del presupuesto asignado al hospital.
Adquisiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Las adquisiciones de insumos médico quirúrgico, medicamentos, servicios, etc., las realiza el Departamento de Compras, el cual no depende del servicio de emergencia. • El servicio de emergencia puede requerir la adquisición, se debe considerar la disponibilidad de presupuesto, el cumplimiento de la ley de compras y contrataciones del estado.
Inventario	<ul style="list-style-type: none"> • No se cuenta con información sobre el consumo de insumos medico quirúrgicos, no se cuenta con sistema de inventarios se desconoce los niveles mínimos y máximos necesarios para el funcionamiento. • El abastecimiento de insumos depende del departamento de almacenes, por medio de la administración hospitalaria del servicio, si existe desabastecimiento en el almacén este repercute en la disponibilidad del servicio.

Fuente: elaboración propia.

Tabla XI. **Capacidad tecnológica**

Variable	Descripción
Mobiliario especializado	<ul style="list-style-type: none"> • El servicio cuenta con mobiliario especializado para la atención, este se encuentra distribuido en las diferentes áreas de atención. • La alta demanda provoca que el mobiliario sea insuficiente para la atención.
Equipo bio médico	<ul style="list-style-type: none"> • El servicio dispone de equipo biomédico básico para la prestación del servicio. siendo insuficiente para la prestación del servicio pues la demanda es alta. • El mantenimiento correctivo preventivo de los equipos se tramita a través de la subdirección de ingeniería y mantenimiento.
Equipo de diagnóstico	<ul style="list-style-type: none"> • El hospital cuenta con un Departamento de Diagnóstico por Imágenes, esenciales en el diagnóstico, el uso de estos instrumentos no son exclusivos del servicio de emergencia lo que dificulta la atención. • Los exámenes clínicos, se realizan en el Departamento de Laboratorio Clínico, su funcionamiento no es exclusivo para el servicio de emergencia, se debe esperar largos períodos de tiempo para la obtención de los resultados.
Acceso a la tecnología	<ul style="list-style-type: none"> • El servicio no cuenta con recursos monetarios para la adquisición de equipos con nueva tecnología, su adquisición depende de la aprobación y disposición presupuestaria del hospital. • El personal no tiene acceso a equipo de cómputo, software médico, Internet. Los registros clínicos de los pacientes, se realizan en formas proporcionadas por unidad de imprenta.

Fuente: elaboración propia.

Tabla XII. **Capacidad del talento humano**

Variable	Descripción
Personal capacitado	<ul style="list-style-type: none"> • El personal que labora en el servicio está capacitado para brindar la atención. • Cuenta con manual de funciones, protocolos y guías de atención para el desarrollo del trabajo, se percibe el compromiso y la identidad del personal con el servicio.
Contratación del personal	<ul style="list-style-type: none"> • El funcionamiento del servicio en cuanto al recurso humano, depende de la asignación que realizan los diferentes departamentos médicos y de apoyo, el servicio no dispone de recurso humano propio. • La selección y contratación del personal la realiza la subdirección de recursos humanos.
Tipo de contratación y remuneración por el trabajo	<ul style="list-style-type: none"> • Un alto porcentaje del personal que labora en el servicio, tiene una contratación temporal. • La remuneración económica que recibe el personal asignado al servicio, ha sido determinada por la Subdirección de Recursos Humanos y registrada en la Oficina Nacional de Servicio Civil ONSEC.
Programas de capacitación	<ul style="list-style-type: none"> • El servicio no cuenta con programa de capacitación, tanto el personal médico, como de enfermería reciben charlas o talleres programados por los talleres a los que pertenecen, el enfoque de los mismos es general, no dirigido a la atención de pacientes del servicios de emergencia.

Fuente: elaboración propia.

2.3.3.2. Análisis externo

El análisis externo, también conocido como análisis ambiental, considera aquellos factores que intervienen directa o indirectamente en la prestación del servicio, su influencia es impredecible y no pueden ser controlados.

Los factores externos a analizar son:

- Económicas
- Políticos - legales
- Socioculturales
- Tecnológicas
- Demográficas
- Competitivas

2.3.3.2.1. Medición de las oportunidades y amenazas

Los factores externos, poseen variables que afectan el desempeño del servicio, estas variables producen oportunidades y amenazas, es importante identificarlas pues con esta información se debe establecer estrategias que permitan aprovechar las oportunidades. Estos factores no son controlados por el servicio.

Tabla XIII. **Factor externo económicas**

Variable	Descripción
Inflación	<ul style="list-style-type: none"> Según datos del Banco de Guatemala, al mes de julio la tasa de inflación creció a un ritmo de 4,74 por ciento, datos del Instituto Nacional de Estadística INE, refieren que la canasta básica vital (CBV), que incluye gastos en salud aumento 325 quetzales en el primer trimestre del presente año.
PIB	<ul style="list-style-type: none"> Para el 2013 el banco de Guatemala espera crecimiento del producto interno bruto, el cual en el 2012 cerró con el 3,0 por ciento. Según datos del Banco Mundial, hasta el 2012 la inversión en salud, con respecto al PIB era del 6,7 por ciento este dato incluye el gasto público y privado. El gasto público en salud no rebasa el 2,5 por ciento del PIB.
Acceso a servicios de salud	<ul style="list-style-type: none"> El Ministerio de Salud cuenta con 1492 servicios de salud distribuidos en diferentes niveles de atención. La mayor demanda de atención se genera en las áreas rurales pues el 51.1 por ciento de la población vive en ella⁵, el tercer nivel de atención representa el 3 por ciento del sistema, los hospitales especializados están concentrados en la ciudad. Convirtiéndose en centros de referencia nacional.

Fuente: elaboración propia.

⁵ Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Diagnóstico Nacional de Salud, Marzo de 2012

Tabla XIV. **Factor externo políticos-legales**

Variable	Descripción
Constitución Política de la República	<ul style="list-style-type: none"> • La Constitución Política de la República de Guatemala establece como un derecho de todo ciudadano a la salud, define también que es obligación del estado velar y desarrollar acciones que garanticen el acceso a la salud.
Normas y Reglamentos	<ul style="list-style-type: none"> • El Decreto 90-97 “Código de Salud” establece los fundamentos bajo los cuales se rigen los servicios de salud, define las obligaciones y responsabilidad de cada nivel de atención, establece en su artículo 154 que todos los hospitales nacionales de tercer nivel son centros de referencia nacional.
Políticas Públicas	<ul style="list-style-type: none"> • Una de las políticas públicas del Gobierno, tiene como orientación el fortalecimiento del sistema de salud, garantizando el acceso, la gratuidad y priorizando los grupos poblacionales de mayor riesgo. Se orienta también en una cobertura eficaz, equitativa y de calidad, en los distintos niveles de atención con pertinencia sociocultural y equidad de género.⁶

Fuente: elaboración propia.

⁶ Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, SEGEPLAN, Orientaciones Estratégicas de Política 2012-2014

Tabla XV. **Factor externo socioculturales**

Variable	Descripción
Características de la sociedad	<ul style="list-style-type: none"> Guatemala es un país, pluricultural, multilingüe, formado por 4 grandes etnias (maya, garífuna, xinca y ladino). El idioma oficial es el español y posee hablantes de 22 lenguas. Sus creencias y costumbre están fuertemente arraigadas, según datos del instituto nacional de estadística INE el 70 por ciento de la población es menor de 30 años, por lo que se considera un país de gente joven. A finales del año 2011 el porcentaje de analfabetismo era de 17,46 por ciento de la población, según el comité nacional de alfabetización.
Índice de violencia	<ul style="list-style-type: none"> Guatemala es considerado un país altamente violento, esto reduce la posibilidad de inversión económica, por ende reduce el desarrollo, en el 2012 se registraron 5 174 muertes violentas, esto representa una tasa de 4,7 por ciento por cada 100,00 habitantes⁷. Según estudio publicado en el 2011⁸ determino que a Guatemala la violencia le cuesta un promedio de 7,7 por ciento del PIB, este costo incluye la atención en salud, costos institucionales entre otros.
Hábitos de vida	<ul style="list-style-type: none"> Los malos hábitos de vida de los guatemaltecos se ven reflejados en el aumento de casos de enfermedades crónicas como hipertensión, enfermedades renales, enfermedades cardiovasculares, diabetes.

Fuente: elaboración propia.

⁷ FUNDESA, Boletín “CUANTO CUESTA LA VIOLENCIA”, Guatemala , junio 2013

⁸ Small Arms y Cerac, “Guatemala en la encrucijada: Panorama de una violencia Transformada”

Tabla XVI. **Factor externo tecnológicas**

Variable	Descripción
Nivel de tecnología	<ul style="list-style-type: none">• A nivel mundial hay constante mejoramiento de la tecnología para el diagnóstico y tratamiento de pacientes. Esto incluye equipo biomédico, medicamentos, insumos medico quirúrgicos.
Flexibilidad de procesos	<ul style="list-style-type: none">• Se han generado herramientas tecnológicas que permite llevar mejores controles de inventarios, costos e historias clínicas de los pacientes, así como la digitalización de imágenes y documentos.

Fuente: elaboración propia.

Tabla XVII. **Factor externo demográficas**

Variable	Descripción
Tendencia de crecimiento poblacional	<ul style="list-style-type: none"> • La proyección del Instituto Nacional de Estadística INE para el 2011 era de que Guatemala tiene una población de 14, 713,763 habitantes, con una densidad poblacional de 103 habitantes por kilómetro cuadrado. Se estima que en los últimos 5 años la población creció en un 13 por ciento
Taza de edad	<ul style="list-style-type: none"> • Guatemala es un país de gente joven, el 70 por ciento de la población es menor de 30 años. La esperanza de vida al nacer es de 75 años para las mujeres y 68 años para los hombres.
Causas de mortalidad	<ul style="list-style-type: none"> • Las principales causas de mortalidad de la población mayor de 30 años, son las llamadas enfermedades crónicas, según el reporte del centro nacional de epidemiología, la hipertensión arterial con un 5,8 por ciento, diabetes mellitus con un 10,44 por ciento por cada 100 000 habitantes
Causas de morbilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Las principales causas de mortalidad de la población mayor de 30 años, son las llamadas enfermedades crónicas, según el reporte del centro nacional de epidemiología, la hipertensión arterial con un 5,2 por ciento, diabetes mellitus con un 371,49 por ciento por cada 100 000 habitantes siendo las mujeres las más vulnerables

Fuente: elaboración propia.

Tabla XVIII. **Factor externo competitivas**

Variable	Descripción
Innovación en los servicios	<ul style="list-style-type: none"> • La aparición de nuevas enfermedades, el aumento de la violencia, obliga a que se busque la innovación en el proceso de atención, que permita la pronta recuperación de los pacientes. Búsqueda constante de tratamientos accesibles.
Control de calidad	<ul style="list-style-type: none"> • El establecimiento de indicadores que permitan medir la producción del servicio.

Fuente: elaboración propia.

2.3.3.3. **Matriz de análisis**

Una vez analizados los factores internos y externos, que intervienen en la prestación del servicio, se determinan las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, esta información servirá para definir estrategias que permitan maximizar aquellas variables positivas que conlleven beneficio al paciente y minimizar los factores que perjudican el desempeño.

Tabla XIX. **Fortalezas – debilidades**

Fortalezas	Debilidades
F1. Estructura organizacional de tipo funcional,	D1. Lentos procesos administrativos
F2. Está definida la línea de jerarquía	D2. Carece de objetivos y metas
F3. Funcionamiento se basa en leyes, normas y reglamentos.	D3. Carece de planificación estratégica y operativa
F4. Definida misión y visión	D4. Tiempo de espera para ser atendido
F5. Clasificación de pacientes en niveles de atención	D5. Deficiente control del historial clínico
F6. Servicio de referencia nacional	D6. Depende presupuestariamente del hospital
F7. Espacio físico definido según la especialidad médica y por niveles de clasificación	D7. Dependencia para el abastecimiento de insumos medico quirúrgicos y medicamentos
F8. Personal capacitado para el desarrollo del trabajo	D8. Mobiliario y equipo bio medico insuficiente para atender la demanda
F9. Protocolos y guías para la prestación del servicio	D9. El personal no cuenta con acceso a programas de computación que faciliten la atención.
F10. Personal comprometido e identificado con el servicio,	D10. Dependiente de la asignación de personal
	D11. Carece de programas de capacitación

Fuente: elaboración propia.

Tabla XX. **Oportunidades - amenazas**

Oportunidades	Amenazas
O1. Mejorar la inversión en salud con respecto al PIB.	A1. Aumento de la demanda de atención
O2. Mejorar el primer y segundo nivel de atención del sistema de salud.	A2. Aumento de precio de insumos y/o servicios para la prestación del servicio.
O3. Descentralizar el tercer nivel de atención del sistema de salud.	
O4. Reducción de los índices de violencia	A3. Reducción del porcentaje de asignación presupuestario respecto al PIB
O5. Cambio de hábitos de vida de la población	
O6. Nueva tecnología para el diagnóstico y tratamiento	A4. Aprobación de leyes que afecten la funcionalidad del servicio
O7. Programas informáticos para el registro de historial clínico, gasto por paciente, etc.	

Fuente: elaboración propia.

Una vez determinado el FODA se procede a desarrollar una matriz de calificación de las variables, para identificar las fortalezas y debilidades que inciden en la prestación del servicio y que pueden ser atendidas por el servicio.

Las oportunidades y amenazas son factores externos, que inciden directa o indirectamente en la funcionalidad del servicio, sin embargo la emergencia puede generar acciones para mitigar las amenazas y aprovechar las oportunidades. Aun cuando la decisión final no corresponda al servicio sino a instancias ajenas al mismo.

Tabla XXI. **Variables de calificación fortalezas – debilidades, según su importancia**

CALIFICACIÓN DE LAS FORTALEZAS SEGÚN SU IMPORTANCIA	CALIFICACIÓN DE LAS DEBILIDADES SEGÚN SU IMPORTANCIA
Bajo: se calificaran aquellas fortalezas, que inciden en la actividad del servicio, sin embargo no puede realizarse ninguna acción que permita su mejora.	Bajo: se califican las debilidades, que inciden de forma indirecta en la actividad del servicio, el servicio no puede generar acciones para contrarrestarla.
Media: se calificaran las fortalezas, que afectan directamente las actividades, la realización de mejoras no depende del servicio, sin embargo puede proponer acciones, hay injerencia de otras instancias.	Media: se califican las debilidades, que afectan de forma directa las actividades, el servicio puede proponer acciones para minimizarlas, sin embargo la decisión de implementación no depende del servicio, hay injerencia de otras instancias.
Alta: se calificaran las fortalezas que intervienen directamente en las actividades, pueden ser atendidas desde el servicio, se puede realizar mejoras.	Alta: se califican las debilidades que inciden de forma directa en las actividades del servicio, para minimizarlas el servicio puede generar acciones.

Fuente: elaboración propia.

Tabla XXII. Calificación de las fortalezas según su importancia

Fortaleza	Importancia			Descripción
	B	M	A	
F1. Estructura organizacional de tipo funcional,	X			La estructura organizacional del servicio, se deriva de la estructura del hospital, lo que implica que el servicio no puede realizar ningún tipo de acciones que permitan su mejora.
F2. Está definida la línea de jerarquía		X		La estructura organizacional y el tipo de administración que rigen las labores del servicio definen la línea de jerarquía, se pueden generar acciones que permitan fortalecer la jerarquía, que el personal conozca y respete las líneas de autoridad.
F3. Funcionamiento se basa en leyes, normas y reglamentos.	X			La prestación del servicio se sustenta en leyes, normas y reglamentos, esto permite la toma de decisiones en beneficio de los pacientes, sin embargo no pueden generarse acciones para modificar.
F4. Definida misión y visión			X	El servicio cuenta con una misión y visión definida, es indispensable que se realice una revisión y se establezca si la misión y visión están acordes a la realidad actual.
F5. Clasificación de pacientes en niveles de atención			X	La clasificación de los pacientes, permite agilizar el tiempo de atención, es importante que se realicen constantemente revisiones y se generen acciones para el mejoramiento continuo.
F6. Servicio de referencia nacional		X		Por ley la emergencia es un servicio de referencia nacional, esto obliga a contar con mejores recursos humanos y materiales para la atención, sin embargo incide en que la demanda sea alta, se debe revisar el proceso de referencia y plantear mejoras, debe involucrarse a otras áreas del ministerio de salud.

Continuación de la tabla XXII.

Fortaleza	Importancia			Descripción
	B	M	A	
F7. Personal capacitado para el desarrollo del trabajo			X	El recurso humano que presta su servicio en la emergencia, cuenta con los conocimientos y experiencia para la atención, sin embargo es importante que este se someta a un programa de actualización y adquisición de nuevos conocimientos que beneficien a los pacientes.
F8. Protocolos y guías para la prestación del servicio			X	El servicio cuenta con protocolos y guías para la atención de diferentes patologías, estas deben ser revisadas y actualizadas con frecuencia, ya que con regularidad se generan avances en los tratamientos
F9. Personal comprometido e identificado con el servicio,			X	El recurso humano está identificado con el servicio, tiene disposición al trabajo en equipo, a trabajar bajo presión, esto contribuye con la buena atención a favor del paciente. Es importante que se fortalezca esta condición.

Fuente: elaboración propia.

Tabla XXIII. Calificación de las debilidades según su importancia

DEBILIDADES	Importancia			Descripción
	B	M	A	
D1. Lentos procesos administrativos		X		Para el desarrollo de una actividad administrativa se debe cumplirse con una serie de procedimientos, provocando tiempos prolongados, la agilización de los procesos no depende del servicio pues cada departamento ejerce su función.
D2. Carece de objetivos y metas			X	Es importante que el servicio se fije objetivos y metas para el cumplimiento de misión y el alcance de la visión, el enfoque se dirige al bienestar del paciente y del personal.
D3. Carece de planificación estratégica			X	Para el alcance de los objetivos y metas, el servicio debe planificar acciones estratégicas, a corto, mediano y largo plazo, esto contribuirá con el trabajo organizado, la buena utilización de los recursos.
D4. Tiempo de espera para ser atendido			X	Se debe evaluar el tiempo actual de espera para ser atendido, se debe fijar tiempos permisibles, realizar mejoras que permitan la reducción.
D5. Deficiente control del historial clínico		X		Esto provoca dificultad para la consulta del historial clínico, el servicio no tiene el reguardo de los documentos, puede proponer mejoras.
D6. Depende presupuestariamente del hospital		x		Se sostiene de los recursos asignados al hospital, no puede generar acciones que permitan agenciarse de fondos y la modificación de la forma de la asignación de recursos no depende del servicio
D7. Dependencia para el abastecimiento de insumos medico quirúrgicos y medicamentos			X	El servicio puede establecer consumos promedios, niveles máximos y mínimos de abastecimiento interno y basándose en ello puede planificar los requerimientos.

Continuación de la tabla XXIII.

DEBILIDADES	Importancia			Descripción
	B	M	A	
D8. Mobiliario y equipo bio medico insuficiente para atender la demanda		X		La demanda de atención, hace insuficiente el mobiliario y equipo bio medico con el que cuenta el servicio, el servicio no puede realizar acciones para disminuir al demanda de atención, la adquisición de equipo nuevo no depende del servicio.
D9. El personal no cuenta con acceso a programas de computación que faciliten la atención		X		La carga de trabajo requiere la modernización de los procesos, que permitan tener mejores controles y agilizar la atención, el servicio puede proponer esta acción sin embargo la implementación no depende de otras instancias.
D10. Dependiente de la asignación de personal		X		El personal para su funcionamiento depende de la asignación que realicen los servicio médicos y de apoyo, puede generar acciones para su asignación sin embargo depende de otras instancias.
D11. Carece de programas de capacitación			X	El servicio puede implementar programas de capacitación de manera que se pueda adquirir nuevos conocimientos o fortalecer los mismos, en beneficio del paciente atendido.

Fuente: elaboración propia.

Tabla XXIV. **Variables de calificación oportunidades – amenazas según su importancia**

CALIFICACION DE LAS OPORTUNDIADES SEGÚN SU IMPORTANCIA	CALIFICACION DE LAS AMENAZAS SEGÚN SU IMPORTANCIA
<p>Bajo: se calificara, aquellas oportunidades, que no pueden ser utilizadas por el servicio, debido a que no puede generar acciones que contribuyan con su aprovechamiento.</p>	<p>Bajo: se calificaran las amenazas que no implican ningún riesgo para el servicio.</p>
<p>Media: se calificaran las oportunidades, que beneficiarían al servicio, para su aprovechamiento el servicio puede generar acciones, sin embargo los resultados no dependen directamente del servicio, pues existen instancias externas responsables.</p>	<p>Media: se calificaran las amenazas que implican riesgo para el servicio, sin embargo las acciones que puedan generarse para contrarrestarlas son insuficientes pues se depende de otras instancias.</p>
<p>Alta: se calificaran las oportunidades, que pueden ser aprovechadas por el servicio, puede generar acciones para su aprovechamiento.</p>	<p>Alta: se calificaran las amenazas que implican riesgo para el servicio, se pueden generar acciones para contrarrestarlas.</p>

Fuente: elaboración propia.

Tabla XXV. Calificación de oportunidades según su importancia

Oportunidades	Importancia			Descripción
	B	M	A	
O1. Mejorar la inversión en salud con respecto al PIB.		X		Al mejorar la inversión, el sistema tendría mayores recursos, beneficiándose el servicio de emergencia, pues la asignación presupuestaria del hospital aumentaría.
O2. Mejorar el primer y segundo nivel de atención del sistema de salud.		X		Al mejorar el primer y segundo nivel de atención del sistema de salud nacional, podrían disminuir la demanda de pacientes.
O3. Descentralizar el tercer nivel de atención del sistema de salud.		X		Al descentralizar el tercer nivel de atención, la población del área rural sería beneficiada pues no tendría que trasladarse hasta la capital para ser atendidos.
O4. Reducción de los índices de violencia.	X			Se reduciría la demanda de atención de pacientes víctima de violencia, el presupuesto podría ser invertido en otros proyectos.
O5. Cambio de hábitos de vida de la población.	X			Se reduciría la demanda de atención de pacientes con enfermedades crónicas, el presupuesto podría ser invertido en otros proyectos.
O6. Nueva tecnología para el diagnóstico y tratamiento.			X	Se obtendría mejores y más certeros diagnósticos, se reduciría el tiempo de atención, se tendría un mejor uso de los recursos.
O7. Programas informáticos para el registro de historial clínico, gasto por paciente.			X	Se establecería mejores controles en los registros del historial clínico de los pacientes, el gasto por pacientes, esto generaría información sobre la producción del servicio.

Fuente: elaboración propia.

Tabla XXVI. Calificación de amenazas según su importancia

Amenazas	Importancia			Descripción
	B	M	A	
A1. Aumento de la demanda de atención			X	Esta amenaza incide directamente en la funcionalidad del servicio, implicaría mayor inversión para la atención. Aunque el servicio no puede hacer nada para contrarrestarla puede implementar acciones de mitigación.
A2. Aumento de precio de insumos y/o servicios para la prestación del servicio.			X	Para contrarrestar esta amenaza el servicio puede generar acciones de planificación de adquisiciones.
A3. Reducción del porcentaje de asignación presupuestario respecto al PIB.		X		La reducción del porcentaje de asignación presupuestaria, el servicio podrá ser perjudicado directamente pues corre el riesgo de que el hospital no cuente con los recursos suficientes para satisfacer las necesidades. El servicio no puede generar acciones para contrarrestarla pues la decisión es tomada por instancias ajenas al servicio.
A4. Aprobación de leyes que afecten la funcionalidad del servicio		X		El servicio puede ser perjudicado de aprobarse leyes o reglamentos que afecten la funcionalidad del servicio, no se pueden generar acciones para contrarrestarlas.

Fuente: elaboración propia.

Una vez se procede a realizar una matriz de relación de variables, con el objeto de observar como los factores externos pueden tener influencia sobre los factores internos y poder establecer estrategias.

Tabla XXVII. **Matriz de relación**

		DEBILIDADES							FORTALEZAS				
		D1	D2	D3	D4	D5	D7	D11	F4	F5	F7	F8	F9
AMENAZAS	A1	X	X	X	X					X	X	X	
	A2	X	X	X			X			X			
	A3	X	X	X			X		X	X	X		
	A4								X				
OPORTUNIDADES	O1	X	X	X		X			X		X		X
	O2				X	X			X	X	X		
	O3				X	X			X	X		X	
	O6				X			X		X	X	X	
	O7		X	X	X	X							

Fuente: elaboración propia.

2.3.3.3.1. Relación DO, debilidades con oportunidades

La relación DO, servirá para determinar posibles estrategias que permitan reducir las debilidades (factor interno) haciendo uso de las oportunidades (factor externo) el servicio debe considerar los recursos con los que dispone.

Tabla XXVIII. Relación DO, debilidades – oportunidades

Oportunidades	
	O1. Mejorar la inversión en salud con respecto al PIB.
	O2. Mejorar el primer y segundo nivel de atención del sistema de salud.
	O3. Descentralizar el tercer nivel de atención del sistema de salud.
	O6. Nueva tecnología para el diagnóstico y tratamiento
	O7. Programas informáticos para el registro de historial clínico, gasto por paciente.
Debilidades	
D1. Lentos procesos administrativos	Establecimiento de la planificación estratégica para la fijación de objetivos y metas que contribuyan con el cumplimiento de la misión y el alcance de la visión del servicio, haciendo uso de herramientas como el análisis FODA, se deberán identificar los factores internos y externos que inciden en la prestación del servicio, de manera que se puedan establecer estrategias que beneficien a la población atendida.
D2. Carece de objetivos y metas	
D3. Carece de planificación estratégica	
D4. Tiempo de espera para ser atendido	
D5. Deficiente control del historial clínico	
D7. Dependencia para el abastecimiento de insumos médico quirúrgicos y medicamentos	
D11. Carece de programas de capacitación	

Fuente: elaboración propia.

2.3.3.3.2. Relación FA, fortalezas con amenazas

La relación fortalezas con amenazas, permite definir estrategias que mitiguen las amenazas, haciendo uso de las fortalezas, se debe considerar que las amenazas no pueden ser controladas por el servicio.

Tabla XXIX. Relación FA, fortaleza – amenazas

Amenazas	
A1. Aumento de la demanda de atención	
A2. Aumento de precio de insumos y/o servicios para la prestación del servicio.	
A3. Reducción del porcentaje de asignación presupuestario respecto al PIB	
A4. Aprobación de leyes que afecten la funcionalidad del servicio	
Fortalezas	Integración de equipo multidisciplinario para la I) revisión y actualización de protocolos y guías de atención; II) revisión y actualización del proceso de clasificación de los pacientes en niveles de atención; III) análisis de las estadísticas de atención, para la determinación de un sistema de inventario que permita establecer niveles mínimos y máximos de existencia, planificar de forma adecuada las adquisiciones, contrarrestando los posibles aumentos de precios, reducciones de presupuesto. Garantizando la prestación del servicio.
F4. Definida misión y visión	
F5. Clasificación de pacientes en niveles de atención	
F7. Personal capacitado para el desarrollo del trabajo	
F8. Protocolos y guías para la prestación del servicio	
F9. Personal comprometido e identificado con el servicio	

Fuente: elaboración propia.

2.3.3.3.3. Relación DA, debilidades con amenazas

Esta relación es quizás la más difícil, ambas perjudican el desempeño del servicio. La estrategia debe tener enfoque en las debilidades que se maximizarían aun más con influencia de las amenazas.

Tabla XXX. Relación DA, debilidades – amenazas

Amenazas	
A1. Aumento de la demanda de atención	
A2. Aumento de precio de insumos y/o servicios para la prestación del servicio	
A3. Reducción del porcentaje de asignación presupuestario respecto al PIB	
A4. Aprobación de leyes que afecten la funcionalidad del servicio	
Debilidades	Revisión del proceso para determinar I) tiempo de atención, II) fases de proceso que generan retraso, III) insumos y cantidades utilizadas, estableciendo acciones para reducir el tiempo atención, eliminar o mejorar las fases que generan retrasos, utilizando equipo y/o insumos que contribuyan con el diagnóstico y tratamiento certero. Con la intención de contrarrestar el aumento de la demanda, aumento del precio de los insumos.
D1. Lentos procesos administrativos	
D2. Carece de objetivos y metas	
D3. Carece de planificación estratégica	
D4. Tiempo de espera para ser atendido	
D5. Deficiente control del historial clínico	
D7. Dependencia para el abastecimiento de insumos medico quirúrgicos y medicamentos	

Fuente: elaboración propia.

2.3.3.3.4. Relación FO, fortalezas con oportunidades

Esta relación permite definir estrategias que permitan hacer uso de las oportunidades con la finalidad de mejorar las fortalezas, se debe considerar que los recursos del servicio son limitados por lo que la estrategia se debe enfocar a hacer uso de los recursos con los que se cuenta.

Tabla XXXI. Relación FO, fortalezas- oportunidades

Oportunidades	
	O1. Mejorar la inversión en salud con respecto al PIB
	O2. Mejorar el primer y segundo nivel de atención del sistema de salud
	O3. Descentralizar el tercer nivel de atención del sistema de salud
	O6. Nueva tecnología para el diagnóstico y tratamiento
	O7. Programas informáticos para el registro de historial clínico, gasto por paciente.
Fortalezas	
F4. Definida misión y visión	Realización de un diagnóstico de necesidades de capacitación (DNC), como herramienta para la implementación de un programa de capacitación y actualización de conocimientos, que permita contar con personal altamente calificado, comprometido y motivado en el desarrollo del trabajo. Adquisición de un sistema de cómputo que permita el registro del historial clínico de los pacientes, dar acceso y capacitar en su manejo al personal involucrado.
F5. Clasificación de pacientes en niveles de atención	
F7. Personal capacitado para el desarrollo del trabajo	
F8. Protocolos y guías para la prestación del servicio	
F9. Personal comprometido e identificado con el servicio	

Fuente: elaboración propia.

2.4. Propuesta para el establecimiento de un plan estratégico

Una vez analizado la situación actual del servicio y establecidas las posibles estrategias, en base a la información obtenida en el FODA, debe elaborarse el plan estratégico del servicio.

2.4.1. Visión

La visión del servicio detallada en el capítulo uno, fue definida por los integrantes del Comité de Emergencia, no se tienen una fecha concreta pero se estima que fue definida hace más de 10 años.

No se obtuvo información sobre las acciones que se desarrollaron para el alcance de la visión por lo que se propone replantear una nueva visión, para ello puede hacer uso de la información que proporciona el análisis FODA.

En los últimos años el servicio ha debido incorporar nuevas áreas y método de atención, como consecuencia del aumento de la demanda y para el cumplimiento de las políticas públicas de salud, determinadas por el Gobierno.

Al plantear una nueva visión deben considerar:

A donde se quiere llegar:deben dibujar una línea en el tiempo y establecer hacia donde quieren llegar, si el alcance de la visión tendrá enfoque a nivel local o nacional.

¿Qué es lo que se quiere ser?:deben establecerse un ideal alcanzable, realista, enfocado en la población que se atiende y al recurso humano que presta su servicio.

Tiempo: se tiene que establecer el periodo de tiempo en el que se pretende alcanzar, deben considerar que las políticas públicas de salud, generalmente cambian con cada período de Gobierno, por lo que el tiempo límite para el alcance de la visión no debe sobrepasar los 4 años.

Base legal, principios y/o valores: la visión debe estar fundamentada en las leyes y reglamentos que rigen al servicio, se pueden incorporar principios y valores morales, con los que el recurso humano se desempeña.

Como se obtendrán los resultados, que acciones se desarrollarán para el alcance de la visión.

Con que recursos se cuenta para el alcance de la visión, se debe considerar que el servicio no capta ingresos, es dependiente de la asignación presupuestaria que el ministerio hace al hospital.

Luego de las consideraciones anteriores, puede definirse la visión, para ello recomiendan que:

- El planteamiento debe ser capaz de producir una imagen mental de cómo serán las condiciones del servicio cuando se alcance la visión.
- Debe generar motivación en las personas involucradas, de manera que realicen su mejor esfuerzo para el alcance.
- Alcanzable, debe ser realista y consistente con la situación del servicio, no debe abarcar aspectos en los que no se tiene injerencia.

- Clara, fácil de entender y comprender al momento de tener que basarse en ella para la toma de decisiones.
- Flexible que permita plantear nuevas alternativas para su alcance.
- Comunicable que sea fácil de transmitir y explicar a todos los involucrados.

2.4.2. Misión

La misión detallada en el capítulo uno, representa la razón de ser del servicio, al igual la visión fue definida por el comité de emergencia, hace mas de 10 años, debido a los cambios que se han realizado en los últimos años es importante se realicen los ajustes necesarias para que realmente represente lo que en la actualidad es el servicio.

Para el planteamiento de la misión se deben tener claro lo siguiente:

- Cuál es el propósito del servicio
- Que segmento de la población se atiende
- Que necesidad de la población se cubre
- Que recursos se utilizan para la prestación del servicio
- Marco legal bajo el cual se atiende

2.4.3. Objetivos

Se deben establecer objetivos los cuales bien enfocados contribuyen correctamente con el sostenimiento de la misión y procuran el alcance eficiente de la visión.

Los objetivos deben tener las siguientes características:

- Se sitúan en el futuro, se establece tiempo para alcanzarlos
- Deben ser medibles y comparables
- Se deben evaluar constantemente para determinar si se están alcanzando
- Se designa al responsable de su logro

2.4.3.1. Corto plazo

Los objetivos a corto plazo, serán aquellos que requieran acciones simples de ejecutar, que los resultados puedan obtenerse en período de tiempo no mayor de 6 meses.

Para el alcance de los objetivos deben establecerse estrategias que no requieran inversión económica, inversión en infraestructura entre otras. Dentro de la planeación estratégica se debe establecer un modelo de retroalimentación que permita evaluar si el objetivo fue alcanzado y hacer modificaciones de ser necesario.

2.4.3.2. Mediano plazo

Los objetivos a mediano plazo, serán aquellos que las estrategias, requieran un período de tiempo mayor a seis, para presentar avances. Es posible que para su alcance se requiere inversión económica o que deban participar otras instancias ajenas al servicio.

Las acciones a realizar pueden ser simples y no requerir mucho esfuerzo, pero los resultados solo pueden ser visibles en un periodo prolongado de tiempo o depender de otras acciones para su alcance.

2.4.3.3. Largo plazo

Los objetivos a largo plazo, requieren estrategias más complejas, acciones que dependen del alcance de otros objetivos. Generalmente estos objetivos requieren intervención de otras instancias.

Para el presente caso se recomienda no supere los tres años, pues como ya se menciono el servicio debe corresponder a la política pública del Gobierno de turno.

2.4.4. Estrategias para el alcance de los objetivos

Se debe programar las acciones a realizar para la puesta en marcha de cada una de las estrategias definidas, esta programación debe incluir objetivos, acciones, metas, así como los indicadores que servirán para conocer si se están alcanzando los objetivos.

2.4.5. Definición de metas

Una meta, es el complemento de los objetivos, las metas se manifiestan generalmente de forma cuantitativa y contribuyen con el alcance de los objetivos.

Los objetivos van acompañados de estrategias, las cuales implican una actividad, el desarrollo, implementación de uno o varios procesos, es en esta etapa en la que se deben identificar elementos medibles.

Estos elementos medibles serán las metas que deben alcanzarse al final la sumatoria de todas las metas determinaran si los objetivos fueron realizables.

Tabla XXXII. Matriz de programación para las estrategias

Matriz de programación para las estrategias						
Dotar al servicio de emergencia de adultos de personal altamente calificado, comprometido y motivado para el desarrollo del trabajo. La modernización del servicio.						
Objetivo	Actividades	Indicador	Forma de cálculo	Meta	Medio verificador	Responsable
Realizar diagnóstico de necesidades de capacitación, para el establecimiento de un programa permanente de capacitación del personal.	Realización de evaluación de desempeño, realización de encuestas, revisión de los perfiles de puestos, para determinar las necesidades de capacitación.	Porcentaje de personal evaluado, encuestas realizadas, perfiles de puestos revisados.	Análisis de los resultados obtenidos, estableciendo el listado de conocimientos básicos necesarios.	Desarrollo de un programa de capacitación permanente para el personal del servicio.	Elaboración de las cédulas de necesidades de capacitación, planificación de las capacitaciones.	Coordinador Emergencia de Adultos
Modernización del servicio, utilizando como herramientas software para el registro del historial clínico.	Realización de un proyecto, para la adquisición de equipo de computo y software que permita el registro y consulta del historial clínico de los pacientes, búsqueda de aprobación y fondos para la implementación.	Porcentaje de desarrollo del proyectos.	Obtención del equipo y software necesario para la puesta en práctica del proyecto.	Dotar y capacitar al personal del servicio de equipo de computo y software para el registro del historial clínico de los pacientes.	Funcionamiento del sistema de registro.	Coordinador Emergencia de Adultos

Continuación de la tabla XXXII.

Matriz de programación para las estrategias						
Implementación de la planeación estratégica, como herramienta para la fijación de objetivos y metas que contribuyan con el cumplimiento de la misión y el alcance de la visión del servicio de emergencia de adultos.						
Objetivo	Actividades	Indicador	Forma de cálculo	Meta	Medio verificador	Responsable
Realizar un diagnóstico de factores internos y externos que inciden de forma directa o indirecta en la prestación del servicio de atención.	Conformación de un equipo multidisciplinario para la realización de un diagnóstico de situación actual.	Porcentaje de avance en la determinación de la situación actual.	Desarrollo del FODA.	Definir las fortalezas y debilidades del servicio, identificar las oportunidades y amenazas.	Elaboración de la matriz del FODA	Coordinador Emergencia de Adultos
Establecer estrategias para el alcance de los objetivos y metas fijados para el cumplimiento de la misión y alcance de la visión del servicio.	Reunión de trabajo del equipo multidisciplinario para el establecimiento de objetivos y metas.	Porcentaje de desarrollo de los objetivos y metas	Establecimiento de objetivos y metas	Establecer estrategias para el alcance de los objetivos y metas,	Programación de las estrategias.	Coordinador Emergencia de Adultos

Continuación de la tabla XXXII.

Matriz de programación para las estrategias						
Establecimiento de un sistema de control del uso de los insumos, determinando el nivel mínimo y máximo necesario para la prestación del servicio.						
Objetivo	Actividades	Indicador	Forma de cálculo	Meta	Medio verificador	Responsable
Actualización de los protocolos y guías, determinando insumos necesarios básicos para la prestación del servicio.	Conformación de equipos para la revisión y actualización de los protocolos y guías de atención.	Porcentaje de cumplimiento de la programación.	Número de protocolos actualizados.	Contar con protocolos de atención actualizados, que beneficien a los pacientes.	Actualización de los procesos.	Coordinador Emergencia de Adultos
Implementar un sistema de registro del gasto por paciente.	Reunión de trabajo para el desarrollo de un proyecto que permita el registro del gasto por paciente.	Porcentaje de avance en el diseño de la metodología de registro del gasto.	Diseño del instrumento de registro del gasto.	Obtención de información que indique cuanto le cuesta al hospital la atención de un paciente.	El gasto por paciente	Coordinador Emergencia de Adultos

Continuación de la tabla XXXII.

Matriz de programación para las estrategias						
Mejorar el proceso de atención, partiendo de la reducción del tiempo, garantizando el diagnóstico y tratamiento que permita la pronta recuperación de los pacientes.						
Objetivo	Actividades	Indicador	Forma de cálculo	Meta	Medio verificador	Responsable
Evaluación del tiempo promedio de atención, determinar fases del proceso que generen retraso	Toma de tiempo para la determinación del tiempo promedio de atención.	Tiempo promedio de atención.	Determinación del tiempo de ingreso y tiempo de egreso de los pacientes	Implementar mejoras al proceso de atención.	Reducción del tiempo de atención.	Coordinador Emergencia de Adultos
Implementar mejoras en el proceso de atención, mediante el acceso a equipo y/o insumos que provean certeza en el diagnóstico y tratamiento.	Planificación de adquisición de equipo e insumos médico, determinar periodo de tiempo y búsqueda de recursos.	Porcentaje de avance en la adquisición	Aprobación de los recursos para la adquisición	Implementar la utilización de equipo y/o insumos que permitan la pronta recuperación de los pacientes.	La pronta recuperación de los pacientes, debido a la utilización de equipo de última tecnología	Coordinador Emergencia de Adultos

Fuente: elaboración propia.

3. FASE DE INVESTIGACIÓN

3.1. Plan de acción en caso de desastres

El hospital Roosevelt, cuenta con un Comité de Gestión de Riesgo y Atención de Desastres, el objetivo de este Comité es regular las acciones que deben desarrollarse para la minimización de riesgos y regular las acciones en casos de desastres.

Las acciones están plasmadas en un manual que brinda información técnica y dirigen las acciones para la mitigación de desastres y el manejo masivo de víctimas.

3.1.1. Generalidades

La experiencia del hospital en la atención masiva de víctimas de desastres se remonta a 1976, cuando ocurrió el terremoto del 4 de febrero, ya que por su naturaleza e importancia dentro del sistema nacional de salud un alto porcentaje de pacientes fueron referidos, desde entonces el Departamento de Cirugía inicia con acciones para la atención.

En el año 1980 se establece formalmente el Comité de Gestión de Riesgo y Atención de Desastres, pero no es sino hasta el año 2000 cuando se realiza el primer manual de atención en desastres.

La Gestión del comité se enfoca en la organización del hospital de manera que se garantice el suministro de electricidad, agua potable, eliminación de los desechos líquidos y sólidos, servicios de comunicación, abastecimientos de insumo médico quirúrgicos y medicamento, etc.

3.1.1.1. Definición de un desastre

“Un evento adverso se puede definir como el fenómeno que produce cambios desfavorables en las personas, la economía, los sistemas sociales o el ambiente; puede ser de origen natural, generado por la actividad humana o de origen mixto y puede causar una emergencia o un desastre.”⁹

“Desastre evento peligroso que ocasiona pérdidas humanas y económicas, alterando intensamente la vida y su entorno provocado por un suceso natural o por el ser humano, cuyas implicaciones exceden la capacidad de respuesta local.”¹⁰

⁹Manual de Evaluación de Daños y Necesidades en Salud para Situaciones de Desastres, Organización Panamericana de la Salud OPS.

¹⁰ CONRED, PRRAC Educación, Guía Didáctica para el curso de inducción “Al manejo de desastres”

3.1.1.1.1. Desastres naturales

“La mayoría de las amenazas se encuentran en esta categoría y son las que generalmente ocasionan daños de gran magnitud e intensidad. Entre otros, se tiene los terremotos, los maremotos, las erupciones volcánicas, los huracanes, los tornados y los deslizamientos espontáneos, que no requieren de la actividad humana para que se presenten.”¹¹

3.1.1.1.2. Desastres causados por el hombre

“Son las relacionadas con actividades de desarrollo, urbanización, manejo del medio ambiente, y de recursos. En esta categoría se incluyen los accidentes de tránsito, aéreos y acuáticos, el colapso de obras civiles, el derrame de sustancias químicas, las guerras, la contaminación ambiental, los incendios, las explosiones.”¹²

3.1.2. Objetivos

El objetivo principal del Manual de gestión de riesgo y atención de desastres, es la planificación de las acciones que deben generarse antes, durante y desde de un desastre. Con enfoque en el buen uso de los recursos.

¹¹Manual de Evaluación de Daños y Necesidades en Salud para Situaciones de Desastres, Organización Panamericana de la Salud OPS.

¹²Manual de Evaluación de Daños y Necesidades en Salud para Situaciones de Desastres, Organización Panamericana de la Salud OPS.

Los objetivos del manual se enfocan en:

- Establecer un plan de contingencia que brinde las respuestas necesarias en una situación de desastres.
- Definir los recursos a utilizar en caso de ocurrir un desastre.

3.1.3. Medidas generales

Se refiere acciones que se desarrollan, en la atención de desastres, para poderlas implementar, se debe conformar y capacitar equipos de trabajo, la participación de todo el personal es importante, se debe socializar de manera que todos los involucrados conozcan cual es el papel que deben desarrollar.

El Manual establecen como medidas generales las

- Brigadas de búsqueda y rescate
- Evacuación

3.1.3.1. Brigadas de búsqueda y rescate

Las brigadas de búsqueda y rescate se activaran cuando el hospital presente alguna falla estructural y haya necesidad de evacuar a pacientes, ya sea de un servicio a otro al área externa del hospital.

El Comité prevé que un acontecimiento de este tipo afectará el funcionamiento del hospital, a tal punto que las actividades se verán interrumpidas de forma temporal o permanente, todo dependerá del estado de la estructura física de los edificios que conforman el hospital.

Las brigadas de búsqueda y rescate se conformaran y serán entrenadas, se proveerá de equipamiento para la realización de las labores. Al momento de realizar el presente estudio no se obtuvo información de la integración de las brigadas.

3.1.3.2. Evacuación

La evacuación se refiere a las acciones que se ejecutarán para el desplazamiento de las personas a lugares de menor riesgo, la evacuación puede ser total o parcial, dependerá de las condiciones en las que se encuentre el hospital.

La decisión de evacuar deberá ser tomada por el director ejecutivo, el coordinador del Comité de Gestión de Riesgo o por el residente de mayor jerarquía que se encuentre de turno.

Se deben habilitar vías de evacuación, identificadas con rótulos, debe tener capacidad de ubicar a una gran cantidad de personas, se debe considerar que un alto porcentaje de estas personas permanecen en camas.

El Comité establece como prioridad de evacuación a

- Pacientes menores de edad
- Pacientes incapacitados físicos o mentales
- Mujeres
- Hombres

El Manual establece que se programarán simulacros de evacuación, para determinar las rutas, la velocidad, el tiempo y sobre todo el conocimiento de las personas de cómo proceder. Esto es responsabilidad del comité de Gestión de riesgo y las brigadas de búsqueda y rescate.

3.1.3.2.1. Secuencia en la evacuación hospitalaria

Se refiere a las acciones que conllevan el retiro de las personas, materiales y/o equipo del área de desastres, con la finalidad de resguardar su integridad, la evacuación debe ser planificada. El Comité establece como secuencia de evacuación, la alerta, prioridad, ejecución y la atención de los evacuados.

- Alerta

Al ocurrir alguna emergencia, el Comité establece que el residente de mayor rango que se encuentre de turno, será el responsable de notificar al director ejecutivo o a los miembros del comité de Gestión de riesgo de la situación.

Ya que son ellos los responsables de ordenar la evacuación. Una calificación vertical definirá si la evacuación es total o parcial y el sentido que esta tendrá. Esta calificación será proporcionada por la brigada de búsqueda y rescate o por instituciones externas a las que se puede requerir apoyo.

En Guatemala, el sistema de atención en caso de desastres, es regido por la Coordinadora para la Reducción en Caso de Desastres CONRED, el hospital debe regirse a este sistema, en la investigación realizada a la fecha el hospital no integra ningún comité coordinado por la CONRED.

- Prioridades

El Comité de Gestión de Riesgo, establece que la prioridad la tendrán las personas de la siguiente forma, menores de edad, incapacitados, mujeres y hombres.

Posterior a la evacuación de las personas se procederá con la evacuación de materiales peligrosos como cilindros de oxígeno, combustibles, anestésicos, todos aquellos materiales que puedan ocasionar riesgo de destrucción.

Los materiales y equipos médicos para la atención tienen un tercer lugar en la evacuación, por último se tiene como prioridad la evacuación de documentos, valores y materiales imposibles de reemplazar.

- Ejecución

Se refiere al momento en que se cumpla con la evacuación ordenada. La cual estará a cargo del personal con mayor experiencia, el único personal autorizado para permanecer en las instalaciones es el personal de mantenimiento y las brigadas de búsqueda y rescate con el objetivo de controlar la situación.

El Manual establece que los pacientes que no puedan movilizarse por si mismo deben ser conducidos por el personal, se asignaran responsables para la movilización de materiales, útiles de emergencia y documentos.

Las indicaciones del Manual no son claras pues no hacen referencia a quien es el personal de mayor experiencia.

- Atención de los evacuados

El Comité no detalla acciones sobre la forma en que serán atendidos los evacuados, únicamente instruye sobre que deberán ser instalados en áreas de mayor seguridad, se destinara un área para la atención de emergencia y de realizara la clasificación del triage, para determinar el nivel de atención que requieren.

- Seguridad y administración

Se refiere a que en todo momento se debe procurar que no ingresen personas ajenas a las maniobras de evacuación. Se destina el área de parqueo para el alojamiento de los pacientes, insumos y documentos evacuados.

Para hacer efectiva la evacuación el Comité recomienda

- Mantener el orden, ejecutar la evacuación sin prisa, en todo momento de debe evitar manifestaciones de pánico.
- Habrá una voz de mando, esta persona será la responsable de dirigir la evacuación, por lo que recomiendan seguir sus indicaciones.
- No se debe pretender sacar objetos que no sean de utilidad, se debe indicar a los pacientes que eso no es permitido.
- De ocurrir alguna caída en el proceso de evacuación, se debe procurar retirar a esa persona de la ruta de evacuación, para evitar accidentes, el proceso de restablecimiento de esta persona será posterior.

3.1.3.3. Planes de atención extra hospitalaria víctimas en masa

Los planes de atención extra hospitalaria víctimas en masa, se refieren a planes que deben ponerse en práctica cuando ocurren acontecimientos fuera de las instalaciones del hospital, pueden ser de origen natural como terremotos, inundaciones, o como consecuencias de desastres provocados por el hombre como un incendio, un accidente de tráfico.

Cuando estos acontecimientos ocurren se trasladan una gran cantidad de personas al hospital, por lo que se debe estar preparado para su atención.

El Comité diseño tres planes de atención los cuales se activan dependiendo entre otras cosas del número de pacientes que serán trasladados desde el lugar donde ocurrió el desastre.

3.1.3.3.1. Plan de alerta

La alerta es emitida generalmente por los cuerpos de socorro que atienden la emergencia, ellos realizan una clasificación de los pacientes, según su estado de gravedad.

La alerta se genera por vía telefónica o por medio del radio de comunicación de los bomberos municipales, el cual está ubicado en el servicio de emergencia de adultos. Al recibir la llamada el personal deberá activar el plan de alerta el cual consiste en:

- Previsión y puesta a punto de los medios necesarios para la atención de víctimas: se refiere básicamente a la habilitación de camillas de transporte, sillas de ruedas, despejar el área dispuesta para la atención de pacientes.
- Informar al comité ejecutivo del Comité: se refiere a notificar al coordinador y/o subcoordinador del comité de Gestión de riesgo y atención de desastres, sobre la alarma emitida por los cuerpos de socorro.
- Se abrirá el cuarto de desastres y se sacara el o los carros preparados para ello: el cuarto de desastres es un área física en la cual se dispone de equipo médico quirúrgico, medicamentos, ropa, los cuales están dispuestos para atender pacientes en caso de desastres, estos insumos

se encuentran disponibles en carros de transporte de materiales para su movilización.

- Traslados de los pacientes de cirugía y ortopedia al área asignada, según protocolo de enfermería: la disposición física del servicio de emergencia de adultos dispone de un área en la cual se ubican los pacientes de cirugía y ortopedia en fase de observación, esta área debe ser evacuada de manera que las víctimas del desastres sean ubicadas allí para su organización y atención inmediata.
- Relaciones públicas se encargada de la información extrahospitalaria y será el único canal autorizado, en horas inhábiles y días festivos será el jefe de grupo de cirugía el encargado: se refiere a proporcionar información a medios de comunicación, sobre el número de víctimas que se recibieron, como fueron clasificadas según el triage.

3.1.3.3.2. Asignación del personal médico en caso de emergencia y/o desastre según el plan activado

Se refiere a las asignaciones que debe cumplir el personal médico a la hora de ser activado el plan de desastres, es importante que se considere que por su naturaleza el servicio de emergencia ya cuenta con pacientes, los cuales bajo ninguna circunstancia deben ser desatendidos.

El objetivo principal es que el personal médico este preparado para mitigar los efectos de una emergencia.

- Plan A

El plan A se activa cuando la alerta indica que las víctimas no superan los 50 pacientes. Al ocurrir esta situación, el servicio de emergencia atiende estrictamente con el personal del que dispone.

Los médicos residentes de grado II y IV de cirugía, el residente de grado II de ortopedia, y los estudiantes internos serán los responsables de atender a los pacientes que según la clasificación hecha por los cuerpos de socorro son pacientes sub críticos y fueron identificados con el color amarillo.

El residente de la subespecialidad de Patología, será el responsable de atender a los pacientes fallecidos, los cuales serán trasladados a la morgue o el área de amortajamiento del servicio, estos pacientes son clasificados con la tarjeta negra.

Los residentes de la subespecialidad de Radiología, deben permanecer en su servicio, serán responsables de interpretar la brevedad los estudios de imágenes que se les practiquen a los pacientes.

Los residentes de la subespecialidades de Ginecología y Oftalmología deberán permanecer disponibles, de ser necesarios se les requerirá apoyo.

- Plan B

Se activa cuando las víctimas van de 50 a 100 personas, se interrumpen las cirugías electivas y los ingresos de pacientes a las salas de hospitalización del hospital.

Se deben egresar de los servicios de hospitalización aquellos pacientes que se encuentren en buenas condiciones especialmente de los servicios de cirugía y ortopedia, se evaluará si es necesario egresos de pacientes de medicina interna y ginecología. La intención es que haya disponibilidad de camas para el ingreso de las víctimas del desastre.

Los pacientes clasificados con el color verde, son aquellos que no presentan gran riesgo. Serán atendidos por el médico residente de grado I de ortopedia, el médico residente de grado I de medicina interna, pediatría y ginecología. Los estudiantes internos de medicina y pediatría serán apoyo, estos pacientes deben ser trasladados a las clínicas de consulta externa I.

Los pacientes clasificados con tarjeta roja, son pacientes de área de *shock*, requieren atención inmediata, por su condición su vida se encuentra en riesgo, serán atendidos por los médicos residentes en grado IV de cirugía, residente de grado III de medicina interna y residente de grado IV de ortopedia.

Pacientes clasificados con color amarillo, serán atendidos en el área de camillas de emergencia, serán atendidos por médicos residentes de cirugía, medicina interna y ortopedia en diferentes grados.

Pacientes clasificados de color negro, pasan directamente a la morgue, ahí son atendidos por el residente de patología.

Los residentes de la subespecialidad de Radiología, deben permanecer en su servicio, serán responsables de interpretar la brevedad los estudios de imágenes que se les practiquen a los pacientes

- Plan C

Se activara cuando las victimas sobrepasen de 100 pacientes, se dispone entonces de todo el hospital para dar respuesta al evento, es probable que el hospital se vea afectado, si esto llegara a ocurrir deberá solicitarse ayuda externa.

Los pacientes clasificados con el color verde, serán atendidos por el médico residente de grado III de medicina interna o el jefe del departamento, colaboraran los residentes de medicina interna, pediatría, ginecología, ortopedia, estudiantes internos. Estos pacientes deben ser trasladados a las clínicas de consulta externa I.

Pacientes clasificados color rojo, se atienden en la consulta externa 2, servicio de observación y en la unidad de terapia intensiva de adultos, deben ser atendidos por el jefe de Residentes de Cirugía o el jefe de Departamento, colaboran los residentes de cirugía, medicina interna, ortopedia, y pediatría, estudiantes internos.

Los pacientes clasificados con color amarillo se ubicaran en el segundo nivel del edificio central, serán atendidos por los residentes grado IV de cirugía, residente de grado III de medicina interna, con la colaboración de residentes de medicina interna, ginecología y pediatría, estudiantes internos.

Pacientes clasificados con color negro, pasan directamente a la morgue, áreas vecinas o son trasladados al cementerio La Verbena, son atendidos por el jefe de residente de patología, colaboran los residentes de patología.

En esta situación es obligatorio que se presente a colaborar todo el personal que labora en el hospital, deben ponerse a disposición del comité de Gestión de riesgo y atención de desastres, los cuales serán responsables de asignarles tareas.

3.1.3.3.3 Asignación del personal de enfermería en caso de emergencia y/o desastres

El manual de atención en caso de desastres establece las funciones que deberá cumplir el personal de enfermería, el cual está conformado por enfermeras profesionales, auxiliares de enfermería y auxiliares de hospital, este personal en conjunto con el personal médico, serán los responsables de atender a los pacientes y procurar la mitigación del desastre.

- Supervisora de enfermería: será la responsable de confirmar la información del desastre y determinar el plan de desastres que se debe activar (a, b, c). Debe comunicarse con el coordinador del comité de Gestión de riesgo y atención de desastres, la dirección ejecutiva, a fin de informar del evento que está ocurriendo. Verificar la existencia de materiales, orientar supervisar, controlar y evaluar la atención de enfermería. Tomar decisiones en conjunto con el médico coordinador de la atención.
- Jefe de enfermería: notifica al personal médico, supervisión de enfermería y planta telefónica del acontecimiento; es la persona responsable de dirigir al personal de turno, activa el cuarto de desastres y los carros del servicio, coordina el uso del radio de comunicación. Es quien establece la magnitud del problema, el tiempo de arribo de los pacientes, la clasificación, lugar e involucrados.
- Subjefe de enfermería: es la persona responsable de despejar las áreas, para la ubicación de los pacientes víctimas del desastre, reorganiza al personal de enfermería para la atención de los pacientes internos del servicio, al controlarse la situación debe regresar a los pacientes al área que le corresponde.
- Auxiliar de enfermería: colabora con el personal médico en la atención de las víctimas del desastre, según asignación dictada por la persona que se encuentre a cargo.
- Auxiliar de hospital: ayuda a retirar los carros del cuarto de desastres, ubica camillas para la recepción de los pacientes, traslada pacientes a diagnóstico por imágenes.

3.1.3.3.4 Cuarto de desastres objetivos y mecanismo de acceso

El objetivo de un cuarto de desastres es el almacenamiento de insumos medico quirúrgicos, medicamentos, ropa, equipo, accesorios, necesarios para la atención de pacientes víctimas de un desastre.

En el cuarto de desastres debe estar identificada la ubicación de los materiales, los carros deben de estar equipados y listos para retirar al momento de presentarse la emergencia.

Cuando se emite la alerta la jefe o subjefe de turno debe notificar a la supervisora de turno, quien se presenta al servicio y en conjunto proceden a abrir el cuarto de desastres. Retiran los carros.

Al ser controlado el evento, los carros deben regresar al cuarto de desastres y ser nuevamente equipados, es decir se debe sustituir los insumos que fueron utilizados.

Debe haber un cuaderno o libro de desastres, en el que se registra el día, la hora y quien fue la persona responsable de abrir el cuarto de desastre, el motivo de la apertura y que fue lo que se saco del mismo.

Debe llevarse un control de los materiales y las fechas de vencimiento de los mismos, con frecuencia debe revisarse que la existencia esta completa y las fechas de vencimiento.

3.1.4 Comité de Gestión de Riesgo y Atención en Caso de Desastres

El Comité de Gestión de Riesgo y Atención en Caso de Desastres, es un equipo multidisciplinario, responsable de las acciones que se generen en el hospital al momento de ocurrir un evento considerado un desastre.

3.1.4.1. Objetivo del Comité de Gestión de riesgo y Atención de Desastres

El objetivo del Comité es desarrollar acciones, que permitan dar una respuesta, en caso de un desastre, para ello proporcionara directrices, vigilara y procurara la implementación de los planes de atención para víctimas en masa.

Deberá también elaborar programas educativos que contribuyan con la adquisición de conocimientos y la difusión del manual de desastres del hospital.

3.1.4.2. Acerca de su funcionamiento

El Comité recibe el nombre de Comité de Gestión de Riesgo y Atención de Desastres, esta integrado por un comité ejecutivo y un comité de Gestión de riesgo.

El Comité ejecutivo lo integran:

- Director ejecutivo
- Director médico y/o director técnico de apoyo
- Coordinador del comité de Gestión de riesgo
- Coordinador de emergencia de adultos
- Coordinador de emergencia de pediatría
- Dirección de enfermería

El Comité de Gestión de riesgo lo integran:

- Un coordinador
- Un subcoordinador
- Jefe de medicina interna, jefe de cirugía, Jefe de ortopedia de la emergencia de adultos
- Jefe de enfermería
- Jefe de registros médicos
- Un epidemiólogo
- Jefe del Departamento de Mantenimiento
- Trabajo social

Entre sus funciones se encuentran:

- Establecer programa de capacitación y educación continua permanente, orientados a la prevención y mitigación de desastres.
- Participar en el comité local o regional de prevención y atención de emergencias y desastres.

- Gestionar estudios de vulnerabilidad estructural, no estructural y funcional del hospital.
- Desarrollar al menos un simulacro anual para la prueba de los diferentes planes establecidos.

En la presente fase de investigación se logro establecer que las funciones del comité no son cumplidas a cabalidad, el comité se reúne periódicamente sin embargo no existe una planificación de las diferentes acciones que se supone deben desarrollarse.

3.1.4.3. Reglamento del Comité de Gestión de Riesgo y Atención de Desastres

El Comité de Gestión de Riesgo y Atención de Desastres, cuenta con un Reglamento en el que se define su funcionamiento, los objetivos, las personas que lo integran entre otros.

Se establece que deben realizar reuniones de trabajo ordinarias, al menos una vez al mes y las reuniones extraordinarias las veces que sean necesarias.

También se establece que las decisiones serán tomadas con la aprobación de las dos terceras partes de los asistentes, de ser necesario tomar decisiones en las reuniones extraordinarias esta serán aprobadas con los miembros que se encuentren presentes.

4 FASE DE DOCENCIA

4.1. Diagnóstico de necesidades de capacitación

Capacitación es el proceso de adquisición de conocimientos técnicos, teóricos y prácticos que van a contribuir al desarrollo de los individuos en el desarrollo de una actividad.¹³ Para el establecimiento de un programa de capacitación, es necesario conocer las necesidades, esta información garantiza el éxito del programa.

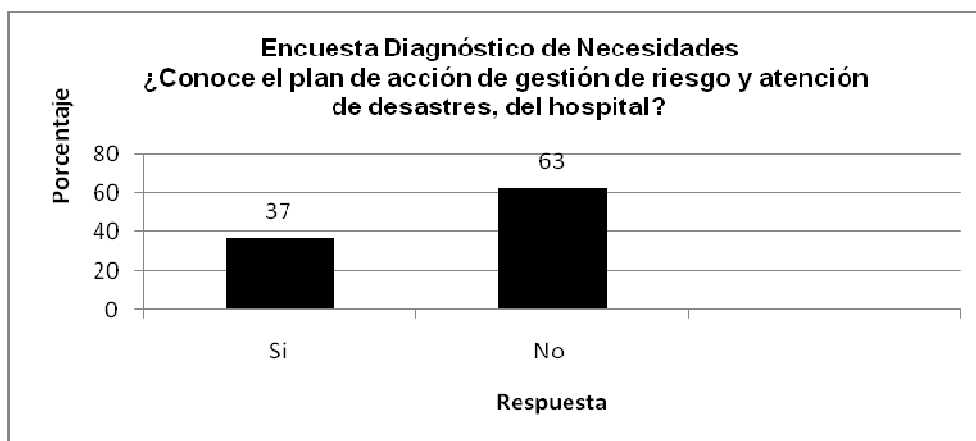
Para el presente trabajo se determino la necesidad de capacitación del personal de enfermería en la atención de desastres. Considerando que estos casos son fortuitos, las acciones se realizan eventualmente, sin embargo esto no implica que no se les atienda, que no se requiera capacitación.

Para evidenciar si el personal conoce las acciones a seguir se realizo una encuesta con el personal de enfermería del servicio de emergencia a manera de determinar las necesidades de capacitación, obteniéndose la siguiente información.

El 67 por ciento de los encuestados no conocen el plan de acción de Gestión de Riesgo y Atención en Caso de Desastres del hospital.

¹³<http://www.nissigroup.com.ar/content/beneficios-de-la-capacitacion-en-las-empresas>. Consulta: 6 de septiembre 2013

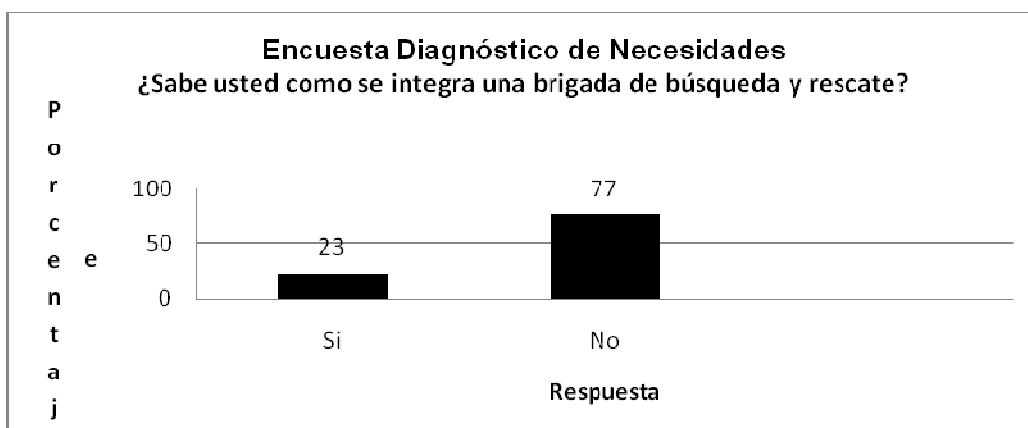
Figura 8. Diagnóstico de necesidades de capacitación, pregunta 1



Fuente: elaboración propia.

El 77 por ciento del personal no conoce, como se integra una brigada de búsqueda y rescate,

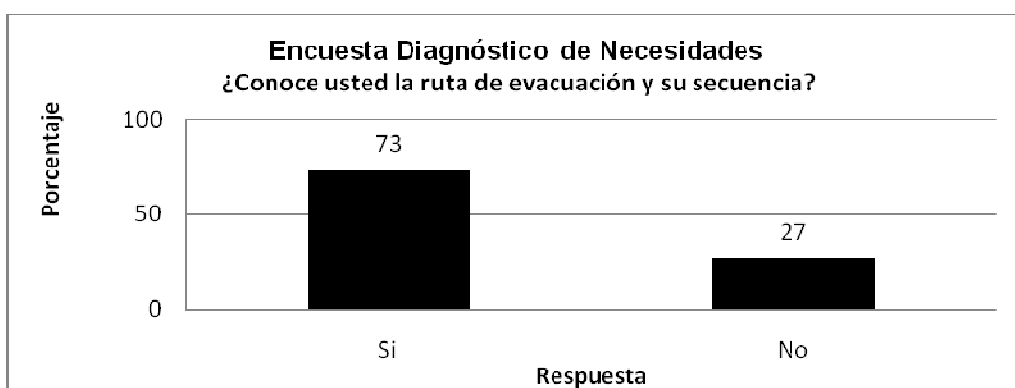
Figura 9. Diagnóstico de necesidades de capacitación, pregunta 2



Fuente: elaboración propia.

El 73 por ciento del personal indicó conocer la ruta y secuencia de evacuación, una vez esta ha sido ordenada.

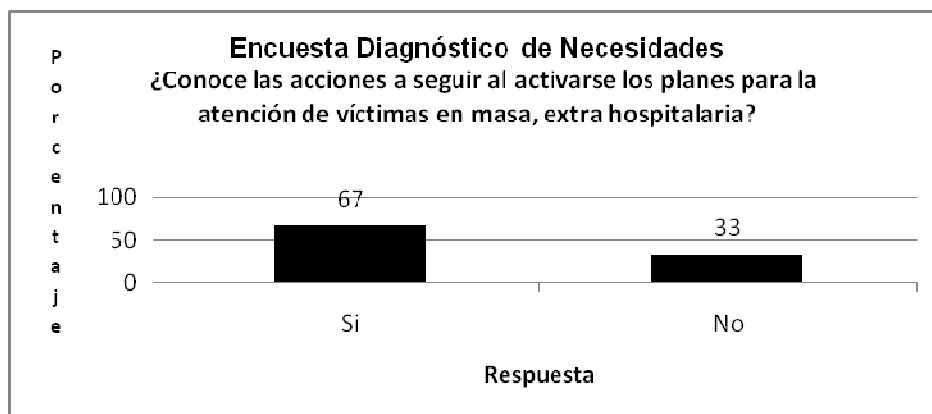
Figura 10. **Diagnóstico de necesidades de capacitación, pregunta 3**



Fuente: elaboración propia.

El 67 por ciento del personal indicó conocer las acciones a seguir al activarse los planes para la atención de víctimas en masa, extra hospitalarias.

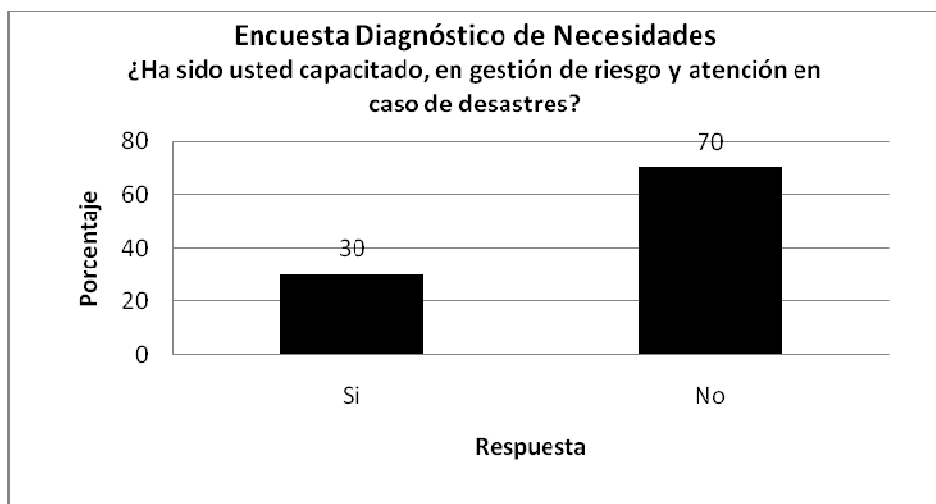
Figura 11. **Diagnóstico de necesidades de capacitación, pregunta 4**



Fuente: elaboración propia.

El 70 por ciento del personal manifestó no haber recibido capacitación en Gestión de Riesgo y Atención en Caso de Desastres.

Figura 12. **Diagnóstico de necesidades de capacitación, pregunta 5**



Fuente: elaboración propia.

De los resultados anteriores, se puede observar que existe una deficiente información sobre la Gestión de riesgo y atención en caso de desastres.

El Manual de manejo para situaciones de desastres establece, básicamente 2 líneas de acción:

- Acciones cuando el desastre o la emergencia es intra hospitalaria y
- Acciones cuando ocurre un evento en masa extra hospitalaria,

De ahí se deriva la lista de conocimientos necesarios para lo que se denomina proceso de Gestión de riesgo y atención de desastres.

Tabla XXXIII. Lista de conocimientos

Listado de conocimientos necesarios para el proceso de Gestión de riesgo y atención de desastres	
Proceso	Conocimientos necesarios
Gestión de riesgo y atención de desastres	Plan de acción en caso de desastres intra hospitalario
	Brigadas de búsqueda y rescate
	Evacuación
	Planes de atención extra hospitalaria, víctimas en masa

Fuente: elaboración propia.

Una vez definida el listado se procedió a elaborar la cédula de necesidades de capacitación (DNC), en la cual se establece el nivel de profundidad de los conocimientos requeridos y la importancia de la necesidad la cual básicamente hace referencia al tiempo en el que se debe adquirir este conocimiento.

Tabla XXXIV. Cedula de diagnóstico de necesidades de capacitación

Hospital Roosevelt				
Emergencia de Adultos				
Cédula Diagnóstico de Necesidades de Capacitación				
Ubicación Laboral				
Puesto Funcional: Auxiliar de Enfermería			Departamento: Enfermería	
Servicio: Emergencia de Adultos				
Puesto Nominal: Paramédico I			Fecha: julio de 2013	
Necesidad de Capacitación	Nivel o Profundidad		Importancia de la Necesidad	
	1	2	Alta	Media
Plan de acción en caso de desastres intra hospitalario	X		X	
Brigadas de búsqueda y rescate	X			X
Evacuación	X		X	
Planes de atención extra hospitalaria, victimas en masa		X	X	
Activación del Plan "A"		X		X
Activación del Plan "B"		X		X
Activación del Plan "C"		X		X
Nivel o Profundidad			Importancia de la Necesidad	
Nivel 1: No se tiene conocimiento previo			Alta : Requiere capacitación inmediata	
Nivel 2: Se tiene conocimiento previo requiere actualización			Media: Requiere capacitación a mediano plazo	

Fuente: elaboración propia.

Tabla XXXV. **Requerimiento de capacitación**

Hospital Roosevelt Emergencia de Adultos Requerimiento de capacitación para el equipo de trabajo				
Proceso	Competencias necesarias	Conocimientos	Necesidad de Conocimiento	Personal
Gestión de Riesgo y Atención de Desastres	Plan de acción en caso de desastres intra hospitalario	El personal debe conocer el plan de Gestión de riesgo y atención en caso de desastres del hospital Roosevelt. Su estructura, la secuencia, las acciones que se deben realizar para el éxito del mismo.	Definición de un desastres y/o emergencia, clasificación de los desastres, conocer la estructura de un plan de desastres.	Personal de enfermería del servicio de emergencia de adultos
			Conocer la estructura del sistema de Gestión en caso de riesgo y atención de desastres nacional, quienes lo integran y forma de trabajo	
			Conocer el plan de acción en caso de desastres intra hospitalario actual. La secuencia y acciones que deben realizarse.	
	Brigadas de búsqueda y rescate	Funciones de una brigada de búsqueda y rescate, integración de la brigada de búsqueda y rescate.	Personal capacitado en acciones de búsqueda y rescate, integración de la brigada.	
	Evacuación	Acciones para la evacuación, disposiciones generales para el proceso.	Secuencia de evacuación, prioridad y rutas de evacuación, medidas de seguridad.	
Planes de atención extra hospitalaria, víctimas en masa	Componentes de un plan de atención extra hospitalaria, víctimas en masa.	Acciones que conlleva la atención de víctimas en masa en caso de desastres extra hospitalaria.		

Fuente: elaboración propia.

4.2. **Planificación de la capacitación**

Establecida las necesidades de capacitación, se debe programar las acciones a desarrollar para llevarla a cabo, se establecen objetivos, actividades, metas, indicadores que mostrarán si se están alcanzando los objetivos.

Tabla XXXVI. Planificación de la capacitación

Hospital Roosevelt Emergencia de Adultos Planificación de la Capacitación							
Necesidad de Capacitación: Definición de un desastres y/o emergencia, clasificación de los desastres, conocer la estructura de un plan de desastres.							
Objetivo	Objetivo específico	Actividades	Indicador	Forma de cálculo	Meta	Medio verificador	Responsable
Identificar la estructura de un plan de desastres y/o atención en casos de emergencia	Definir que es un desastre, su clasificación	Charla educativa	Asistencia de los participantes	Porcentaje de avance en los temas a tratar	Que el 90% de los asistentes sepan la definición de un desastre y su clasificación	Evaluación de conocimientos	Capacitador
	Conocer los componentes de un plan para la atención en caso de desastres	Charla educativa	Asistencia de los participantes	Porcentaje de avance en los temas a tratar	Que el 90% de los asistentes identifique los componentes del plan de atención en caso de desastres	Evaluación de conocimientos	Capacitador
Necesidad de Capacitación: Conocer la estructura del sistema de Gestión en caso de riesgo y atención de desastres nacional, quienes lo integran y forma de trabajo							
Describir el sistema nacional de Gestión de riesgo y atención de desastres	Explicar el sistema nacional de Gestión de riesgo y atención en caso de desastres, base legal y forma de identificación	Charla educativa	Asistencia de los participantes	Porcentaje de avance en los temas a tratar	Que el 90% de los asistentes describa el sistema de Gestión de riesgo nacional	Evaluación de conocimientos	Capacitador
Necesidad de Capacitación: Conocer el plan de acción en caso de desastres intra hospitalario actual. La secuencia y acciones que deben realizarse.							
Presentar el plan de acción en caso de desastres intra hospitalario	Explicar en que consiste el plan de acción en caso de desastres intra hospitalario.	Charla educativa	Asistencia de los participantes	Porcentaje de avance en los temas a tratar	Que el 90% de los asistentes conozca el plan de acción en caso de desastres intra hospitalario	Evaluación de conocimientos	Capacitador
	Determinar la secuencia y acciones que debe realizar el personal	Charla educativa	Asistencia de los participantes	% de avance en los temas a tratar	Que el 100% de los asistentes conozca que acciones debe realizar en caso de desastres	Evaluación de conocimientos	Capacitador

Continuación de la tabla XXXVI.

Hospital Roosevelt Emergencia de Adultos Planificación de la Capacitación							
Necesidad de Capacitación: Personal capacitado en acciones de búsqueda y rescate, integración de la brigada.							
Objetivo	Objetivo específico	Actividades	Indicador	Forma de cálculo	Meta	Medio verificador	Responsable
Conformar la brigada de búsqueda y rescate	Seleccionar a los integrantes de las brigadas de búsqueda y rescate	Convocatoria interna	Asistencia de personas interesadas	Porcentaje de personas que cumplen con los requisitos	Conformar la brigada de búsqueda y rescate	Evaluación de aptitudes	Comité de Gestión de Riesgo y Atención Desastres
	Capacitar a los integrantes de las brigadas de búsqueda y rescate	Requerir apoyo con instituciones externas	Asistencia de los participantes	Porcentaje de integrantes certificados	Que le 100% de los integrantes sean certificados por la institución	Numero de certificaciones	Comité de Gestión de Riesgo y Atención de Desastres

Hospital Roosevelt Emergencia de Adultos Planificación de la Capacitación							
Necesidad de Capacitación: Secuencia de evacuación, prioridad y rutas de evacuación, medidas de seguridad.							
Objetivo	Objetivo específico	Actividades	Indicador	Forma de cálculo	Meta	Medio verificador	Responsable
Ejecutar eficientemente el proceso de evacuación en caso de desastre	Identificar el proceso de evacuación, secuencia, prioridad, acciones.	Charla educativa	Asistencia de los participantes	Porcentaje de avance en los temas a tratar	Que el 100% de los asistentes identifique el proceso de evacuación, secuencia, prioridad, acciones	Simulacro de evacuación	Comité de Gestión de Riesgo y Atención de Desastres
	Conocer las rutas de evacuación	Charla educativa - recorrido por la ruta de evacuación	Asistencia de los participantes	Porcentaje de avance en los temas a tratar	Que el 100% de los asistentes conozca la ruta de evacuación	Simulacro de evacuación	Comité de Gestión de Riesgo y Atención de Desastres

Continuación de la tabla XXXVI.

Hospital Roosevelt							
Emergencia de Adultos							
Planificación de la Capacitación							
Necesidad de Capacitación: Acciones que conlleva la atención de víctimas en masa en caso de desastres extra hospitalaria.							
Objetivo	Objetivo específico	Actividades	Indicador	Forma de cálculo	Meta	Medio verificador	Responsable
Fundamentar las acciones que conlleva la atención de víctimas en masa	Identificar las acciones que se generan para la atención de pacientes extra hospitalarios	Charla educativa	Asistencia de los participantes	Porcentaje de avance en los temas a tratar	Que el 100% de los asistentes identifique el plan de atención de pacientes extra hospitalarios	Evaluación de conocimientos	Capacitador
	Especificar la características de clasificación de pacientes atendidos	Charla educativa	Asistencia de los participantes	Porcentaje de avance en los temas a tratar	Que el 100% de los asistentes conozca la clasificación de pacientes	Evaluación de conocimientos	Capacitador

Fuente: elaboración propia.

4.3. Programación de la capacitación

Consiste en detallar las actividades a realizar en las sesiones de capacitación, se definen los temas a tratar, los medios o recursos a utilizar, la meta y el método de medición a utilizar para evaluar el cumplimiento de los objetivos.

Tabla XXXVII. Programación de la capacitación

Hospital Roosevelt Emergencia de Adultos Programación de las Actividades de Capacitación				
Actividad	Medios requeridos	Meta	Indicador de cumplimiento	Responsable
Charla Educativa: Definición de Desastre				
Definición de un Desastre	Computadora Equipo Audiovisual, Salón de Reuniones, Mobiliario y Equipo, Libreta de Anotaciones, Bolígrafos, Reproducción de Evaluaciones	Que el 100% de los asistentes conozca la definición de un desastre, su clasificación, los componentes de un plan de desastres.	La realización de la charla, el día y hora establecida	Personal del Servicio, Epesista: Fabiola Vega
Clasificación de los desastres según su naturaleza			Participación del 100% del personal convocado	
Definición de un plan de desastres			Resultado de las evaluaciones	
Componentes de un plan de desastres				
Evaluación del tema				
Charla Educativa: Sistema Nacional de Gestión de Riesgo y Atención de Desastres				
Que es el sistema nacional de gestión de riesgos y atención en caso de desastres	Computadora Equipo Audiovisual, Salón de Reuniones, Mobiliario y Equipo, Libreta de Anotaciones, Bolígrafos, Reproducción de Evaluaciones	Que el 100% de los asistentes conozca la definición de un desastre, su clasificación, los componentes de un plan de desastres.	La realización de la charla, el día y hora establecida	Personal del Servicio, Epesista: Fabiola Vega
Quiénes lo integran			Participación del 100% del personal convocado	
Base legal			Resultado de las evaluaciones	
Evaluación				
Charla Educativa: Plan de acción en caso de desastres intra-hospitalario				
Componentes del plan de acción	Computadora Equipo Audiovisual, Salón de Reuniones, Mobiliario y Equipo, Libreta de Anotaciones, Bolígrafos, Reproducción de Evaluaciones	Que el 100% de los asistentes conozca la definición de un desastre, su clasificación, los componentes de un plan de desastres.	La realización de la charla, el día y hora establecida	Personal del Servicio, Epesista: Fabiola Vega
Secuencia del plan de acción			Participación del 100% del personal convocado	
Acciones a realizar para la atención			Resultado de las evaluaciones	
Evaluación				

Continuación de la tabla XXXVII.

Hospital Roosevelt Emergencia de Adultos Programación de las Actividades de Capacitación				
Actividad	Medios requeridos	Meta	Indicador de cumplimiento	Responsable
Convocatoria interna: Para la integración de las brigadas de búsqueda y rescate	Emisión de circular, dirigida al personal convocando a la participación	Conformación de las brigadas de búsqueda y rescate	Participación de los interesados	Comité de Gestión de Riesgo y Atención de Desastres, Epesista Fabiola Vega
Requerir apoyo con instituciones externas	Búsqueda de apoyo de las instituciones de socorro y de los integrantes del sistema nacional de gestión de riesgos y atención en caso de desastres para la capacitación de las brigadas	Contar con brigadas de búsqueda y rescate capacitadas	Certificación de los integrantes de la brigada de búsqueda y rescate	Comité de Gestión de Riesgo y Atención de Desastres, Epesista Fabiola Vega
Charla educativa Proceso de Evacuación en Casos de Desastres				
Definición de Evacuación	Computadora Equipo Audiovisual, Salón de Reuniones, Mobiliario y Equipo, Libreta de Anotaciones, Bolígrafos, Reproducción de Evaluaciones	Que el 100% de los asistentes conozca el proceso de evacuación en caso de desastres.	La realización de la charla, el día y hora establecida	Personal del Servicio, Epesista: Fabiola Vega
Secuencia del proceso de evacuación			Participación del 100% del personal convocado	
Sistema de priorización del proceso de evacuación			Resultado de las evaluaciones	
Evaluación				
Charla educativa: Acciones que conlleva la atención de víctimas en masa en caso de desastres extra hospitalaria.				
Componentes del proceso de atención de víctimas en masa	Computadora Equipo Audiovisual, Salón de Reuniones, Mobiliario y Equipo, Libreta de Anotaciones, Bolígrafos, Reproducción de Evaluaciones	Que el 100% de los asistentes conozca el proceso de evacuación en caso de desastres.	La realización de la charla, el día y hora establecida	Personal del Servicio, Epesista: Fabiola Vega
Clasificación de los pacientes por colores, según su condición física			Participación del 100% del personal convocado	
Características de los Planes A, B y C de atención			Resultado de las evaluaciones	
Función del personal de enfermería en el proceso de atención.				

Fuente: elaboración propia.

4.4. Evaluación de la capacitación

El proceso de capacitación debe ser evaluado, esto permitirá conocer si se está alcanzando los objetivos planteados, la evaluación debe ir de la mano con el avance de las acciones.

La evaluación de la capacitación, es ajena a la evaluación de los programas educativos. La primera pretende establecer si la planificación planteada cubre las expectativas y contribuirá al alcance de los objetivos.

La segunda proporciona datos de forma individual, establecer el grado de comprensión del tema tratado. Al responder a la evaluación de manera objetiva se garantiza que los resultados muestren si lo planificado se está cumpliendo.

Se propone el presente cuestionario para determinar si el proceso de capacitación está llenando las expectativas.

Tabla XXXVIII. Evaluación de la capacitación

Hospital Roosevelt Emergencia de Adultos Evaluación de la Capacitación				
Nombre : _____		Fecha: _____		
Nombre Del Curso: _____				
Nombre del Capacitador: _____				
<p>Instrucciones: Por marque con una X la casilla que a su criterio corresponda</p> <p>1= Excelente 2= Bueno 3= Malo</p>				
No.	Preguntas	1	2	3
1	El contenido cubierto, es aplicable a su desempeño laboral			
2	El desarrollo del tema fue fácil de comprender			
3	Las actividades desarrolladas, cubrieron sus expectativas			
4	Los recursos utilizados en la capacitación, fueron los adecuados			
5	Considera que la distribución del tiempo permitió cubrir los temas			
6	El material de apoyo proporcionado fue adecuado			
7	Le fueron sugeridos otros materiales de apoyo			
8	El desempeño del Capacitador a su Criterio Fue			
9	El conocimiento del Capacitador sobre el tema tratado fue			
10	El capacitador cumplió con la puntualidad			

Fuente: elaboración propia.

CONCLUSIONES

1. La emergencia de adultos del hospital Roosevelt, diariamente debe cubrir una alta demanda, las primeras causas de atención son consecuencia de los índices de violencia que afectan el país, así como de pacientes con enfermedades consideradas por las organizaciones de salud como catastróficas.
2. Para hacer eficiente la atención, los pacientes se clasifican en niveles, priorizando aquellos que su condición física pone en riesgo su vida, sin embargo, la percepción de la población es que deben esperar mucho tiempo para ser atendidos.
3. El estudio realizado en la clínica de clasificación, usando la teoría de colas determinó que los pacientes de los niveles IV y/o V, esperan en promedio 22 minutos, los pacientes clasificados en los niveles I, II y III son atendidos inmediatamente pues su vida se encuentra en riesgo.
4. La clínica de clasificación mantiene un nivel de ocupación del 75 por ciento, porcentaje considerado alto para un servicio que atiende las 24 horas al día.
5. El no contar con asignación presupuestaria, retrasa el desarrollo de nuevos proyectos y limita la adquisición de equipos, insumos de nueva tecnología que contribuirían con la pronta recuperación de los pacientes.

6. El servicio cuenta con personal calificado para brindar el servicio, sin embargo, es necesario que sea capacitado en nuevas técnicas de atención, el servicio tiene la oportunidad de generar programas que permitan al personal adquirir nuevos conocimientos.

7. La capacidad de inversión del servicio es prácticamente nula, por lo que debe hacer buen uso de los recursos con los que cuenta, una herramienta que le permitiría aprovechar al máximo sus capacidades es la planeación estratégica, es vital que se fijen objetivos y metas que beneficien a la población que requiere el servicio.

RECOMENDACIONES

1. Establecer vigilancia permanente del tiempo promedio de atención, identificar tareas del proceso que generen retraso, implementar acciones para corregirlas.
2. Establecer la planificación estratégica, como herramienta para el establecimiento de objetivos y metas que permitan cumplir con la misión y el alcance de la visión del servicio.
3. Desarrollar un programa de capacitación permanente, que permita contar con personal altamente calificado, comprometido y motivado en el desarrollo de sus labores.
4. Implementar un sistema que registre los materiales médico quirúrgico, medicamentos y todos aquellos recursos utilizados en la atención de los pacientes de manera que se pueda determinar el costo de atención.
5. Revisar y actualizar el plan de acción en caso de desastres y atención de emergencias.

BIBLIOGRAFÍA

1. Caja Costarricense de Seguro Social, Centro de Desarrollo Estratégico e Información en Salud y Seguridad Social (CENDEISSS), *Gestión de los Procesos y Formación en la Caja Costarricense de Seguro Social*. Versión 3, Costa Rica, junio 2011.
2. Fundación para el Desarrollo de Guatemala FUNDESA, *“Cuánto cuesta la violencia”*., Ciudad de Guatemala, junio de 2013.
3. Guatemala. Constitución Política de la República de Guatemala, Reformada Acuerdo Gubernativo, No. 18-93 del 17 de noviembre de 1993.
4. _____ Código de Salud Nuevo, Decreto No. 90-97, 02 de octubre de 1997.
5. Hospital Roosevelt. *Reglamento Comité de Emergencia de adultos*. Ciudad de Guatemala, Agosto de 2000.
6. _____ *Manual de Gestión de Riesgo y Atención de Desastres*. Ciudad de Guatemala, Julio de 2007.
7. KRAJEWSKI, Lee J; RITZMAN, Larry P. *Administración de operaciones, estrategia y análisis*. 5a ed. México: Pearson Education, 2000. 57 p.

8. MALAGÓN LONDOÑO, Galán Pontón. *Administración hospitalaria*. 3a ed. Colombia: Médica Panamericana, 2008. 360 p.
9. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, MSPAS, *Diagnostico Nacional de Salud*, Ciudad de Guatemala, Marzo de 2012.
10. Organización Panamericana de la Salud OPS, *Manual de evaluación de daños y necesidades en salud para situaciones de desastres*. Serie Manuales y Guías sobre Desastres, No. 4, Ecuador, Agosto, 2004.
11. Secretaria Ejecutiva para la Reducción de Desastres, CONRED, *Guía didáctica para el curso de inducción "Al manejo de desastres"*. Agosto de 2004.
12. Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia, SEGEPLAN, *Orientaciones Estratégicas de Política 2012-2014*, Ciudad de Guatemala, Febrero de 2011.
13. Small Arms y Cerac, *"Guatemala en la encrucijada, Panorama de una Violencia Transformada"*.

ANEXOS

Tabla XXXIX. Encuesta diagnóstico de necesidades

Hospital Roosevelt Emergencia de Adultos Encuesta Diagnóstico de Necesidades	
Nombre:	
Puesto:	Fecha:
<p>Instrucciones: La presente encuesta pretende, obtener información sobre las necesidades de capacitación, del personal que labora en el servicio de emergencia de adultos, por favor responda las preguntas que a continuación se realizan, subrayando la respuesta que considere adecuada.</p>	
<p>1. ¿Conoce el Plan de Acción de Gestión de Riesgo y Atención de Desastres, del hospital?</p> <p style="padding-left: 40px;">a) Si b) No</p>	
<p>2. ¿Sabe usted como se integra una brigada de búsqueda y rescate?</p> <p style="padding-left: 40px;">a) Si b) No</p>	
<p>3. ¿Conoce usted la ruta de evacuación y su secuencia?</p> <p style="padding-left: 40px;">a) Si b) No</p>	
<p>4. ¿Conoce las acciones a seguir al activarse los planes para la atención de víctimas en masa, extra hospitalaria?</p> <p style="padding-left: 40px;">a) Si b) No</p>	
<p>5. ¿Ha sido usted capacitado, en gestión de riesgo y atención en caso de desastres?</p> <p style="padding-left: 40px;">a) Si b) No</p>	

Fuente: elaboración propia.

