



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA

SEDE GUAYAQUIL

CARRERA DE BIOMEDICINA

**ELABORACIÓN DE UNA GUÍA DE DISEÑO DE SERVICIOS CLÍNICOS:
DEL ÁREA DE EMERGENCIA**

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Ingeniero Biomédico

Autor: Luis Alberto Aguirre Bonifaz

Tutor: Ing. Flavio Vicente Moreno Villamarin. MSc

Guayaquil-Ecuador

Agosto 2024

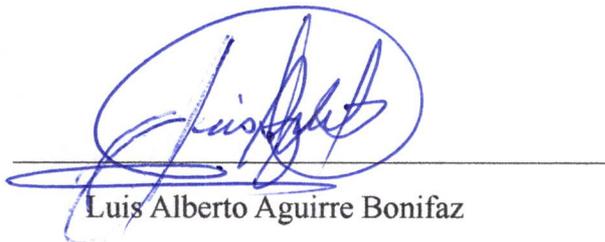
CERTIFICADO DE RESPONSABILIDAD Y AUTORIA DEL TRABAJO DE TITULACION

Yo, **Luis Alberto Aguirre Bonifaz** con documento de identificación N° **0601828270** manifiesto que:

Soy el autor y responsable del presente trabajo; y autorizo a que sin fines de lucro la Universidad Politécnica Salesiana pueda usar, difundir o publicar de manera total o parcial el presente trabajo.

Guayaquil 23 de agosto del año 2024

Atentamente,



Luis Alberto Aguirre Bonifaz

0601828270

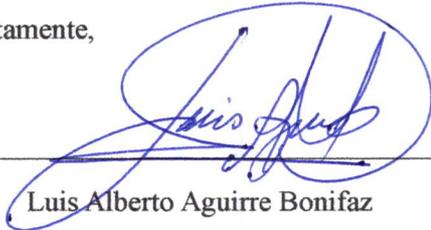
**CERTIFICADO DE CESION DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE
TITULACION A LA UNIVERSIDAD POLITECNICA SALESIANA**

Yo, **Luis Alberto Aguirre Bonifaz** con documento de identificación N° **0601828270** expreso mi voluntad y por medio del presente documento cedo a la Universidad Politécnica Salesiana la titularidad sobre los derechos patrimoniales en virtud de que soy autor del trabajo: **“ELABORACION DE UNA GUIA DE DISEÑO DE SERVICIOS CLINICOS: DEL AREA DE EMERGENCIA”**, el cual ha sido desarrollado para optar por el título de: Ingeniero en Biomedicina, en la Universidad Politécnica Salesiana, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente.

En concordancia con lo manifestado, suscribo este documento en el momento que hago la entrega del trabajo a final en formato digital a la Biblioteca de la Universidad Politécnica Salesiana.

Guayaquil, 23 de agosto del año 2024

Atentamente,



Luis Alberto Aguirre Bonifaz

0601828270

CERTIFICADO DE DIRECCION DEL TRABAJO DE TITULACION

Yo, **Flavio Vicente Moreno Villamarin**, docente de la Universidad Politécnica Salesiana, declaro que bajo mi tutoría fue desarrollado el trabajo de titulación: **“ELABORACION DE UNA GUIA DE DISEÑO DE SERVICIOS CLINICOS: DEL AREA DE EMERGENCIA”**, realizado por **Luis Alberto Aguirre Bonifaz** con documento de identificación N° **0601828270** obteniendo como resultado final el trabajo de titulación bajo la opción de Proyecto técnico que cumple con todos los requisitos determinados por la Universidad Politécnica Salesiana.

Guayaquil, 23 de agosto del año 2024

Atentamente,



Ing. Flavio Vicente Moreno Villamarin. MSc

1205480542

DEDICATORIA

Quiero dedicar este trabajo de titulación primero para honrar a **DIOS** y a mis queridos Padres, **Luis Aguirre** y **Hermelinda Bonifaz** que por mi **FE** sé que desde el cielo estarán contentos y felices y regalándome sus santas bendiciones por el logro obtenido. Así mismo con el mayor afecto y amor a mi único hijo **Marlon Orlando** quien ha sido mi principal fuente de inspiración y motivación para alcanzar mi meta ya que con su apoyo moral y económico me ha demostrado el verdadero amor de hijo, y es por eso les dedico este triunfo con profunda gratitud y humildad.

No podría pasar por alto mi sincero agradecimiento a mi querida hermana madre **Carmita Amelia** y a **Victoria Mena** quienes ha sido mi sostén y mi apoyo en los momentos más difíciles de mi vida, así como a mi querido cuñado **Washito** y a mis hermanos **Marcia**, **Ramiro** y a todos mis otros hermanos que con su constante apoyo y animo han sido fuentes fundamentales en mi sacrificada trayectoria estudiantil es por aquello que este triunfo les dedico con todo mi amor y sobre todo con toda humildad.

Así mismo quiero dedicar este triunfo a mi eterno amigo y compañero mi adorable amor perruno **Figgo** quien ha estado junto a mí en todos los momentos de mi vida.

Luis Alberto Aguirre Bonifaz

AGRADECIMIENTO

Con todo mi profundo amor quiero agradecer a **DIOS** por regalarme la vida, salud, fortaleza y sabiduría para poder alcanzar este anhelado título. Un agradecimiento profundo a mí amado hijo **Marlon Orlando** por su incansable apoyo moral y económico que ha sido pilar fundamental para poder terminar con éxito mi carrera Universitaria.

Hago extensivo este agradecimiento para mi distinguida profesora la Dra. **Cindy Santana** y a su distinguido esposo el **Dr. Luis Landívar** cuyo valioso conocimiento y consejos fueron fundamentales para mi formación profesional. Mi gratitud se extiende con un respeto especial al **Ing. Flavio Moreno Villamarin** por su inmensurable orientación en el proceso de investigación y redacción de esta tesis.

No podría faltar de expresar también el agradecimiento especial a la **Universidad Politécnica Salesiana** por brindarme un estrado extraordinario para mi formación personal y académica. Agradezco a todos mis distinguidos profesores y profesoras de la Facultad de Ingeniería Biomédica quienes han sido pilastra elemental en toda mi trayectoria estudiantil y por último con toda mi estima distintivo a todos mis compañeros y compañeras de mi promoción.

Luis Alberto Aguirre Bonifaz

Resumen

En los hospitales de Ecuador, el área de emergencia enfrenta desafíos que afectan la calidad del servicio y la eficiencia operativa, tales como la saturación de pacientes, la falta de estándares claros en el diseño de espacios clínicos y una distribución inadecuada de recursos. Por lo tanto, fue necesario diseñar una guía integral para la optimización de los servicios clínicos, enfocada en optimizar la atención brindada y minimizar los tiempos de espera ante situaciones críticas. Para la ejecución de este estudio, se utilizó un enfoque cualitativo para evaluar los servicios actuales de un centro de salud mediante la revisión normativa y la observación directa. La investigación de campo con diseño no experimental también incluyó la participación del Jefe del departamento de emergencias de un hospital de alta complejidad de Guayaquil, con más de 15 años de experiencia como Cirujano de Emergencia y Trauma. En la evaluación, se observó que en general se cumplen los requisitos normativos, pero existen áreas críticas que requieren mejoras. A través de la entrevista se identificó que se siguen los principios de atención oportuna y triaje, aplicando el Modelo de Manchester y manteniendo altos estándares de calidad clínica, como lo indican las normas ISO. Sin embargo, enfrenta barreras significativas como la falta de personal, problemas con la infraestructura y la capacitación continua limitada. Como propuesta, se consideró implementar un sistema de registro digitalizado que documente minuciosamente las tareas de limpieza y desinfección, la inclusión de una estrategia de optimización de los servicios clínicos, y de métricas de desempeño para el área de emergencias.

Palabras claves: Emergencias, Equipos médicos, Mantenimiento de equipos, Saturación de pacientes, Gestión de desechos

Abstract

In Ecuador's hospitals, the emergency area faces challenges that affect service quality and operational efficiency, such as patient saturation, the lack of clear standards in the design of clinical spaces, and an inadequate distribution of resources. Therefore, it was necessary to design a comprehensive guide for the optimization of clinical services, focused on improving the quality of care and reducing response times in critical situations. To conduct this study, a qualitative approach was adopted to evaluate the current services of a health center through normative review and direct observation. The field research with a non-experimental design also included the participation of the Head of the emergency area of a tertiary hospital in the city of Guayaquil, with more than 15 years of experience as an Emergency and Trauma Surgeon. The evaluation found that regulatory requirements are generally met, but there are critical areas that require improvement. Through the interview, it was identified that the principles of timely care and triage are followed, applying the Manchester Model and maintaining high standards of clinical quality, as indicated by ISO standards. However, it faces significant barriers such as lack of staff, issues with infrastructure, and limited ongoing training. As a proposal, it was considered to implement a digitalized registration system that thoroughly documents cleaning and disinfection tasks, the inclusion of a strategy for optimizing clinical services, and management indicators for the emergency area.

Keywords: Emergencies, Medical equipment, Equipment maintenance, Patient overload, Waste management

ÍNDICE

Resumen.....	iii
Abstract.....	iv
CAPÍTULO I	9
1.1 Introducción	9
1.2 Descripción del Problema	11
1.3 Justificación.....	13
1.4 Grupo Beneficiario.....	14
1.5 Objetivos	15
1.5.1 Objetivo General.....	15
1.5.2 Objetivos Específicos.....	15
CAPÍTULO II.....	16
2.1 Marco Teórico.....	16
2.2 Evaluación y Triage Inicial de Pacientes en el Área de Emergencia.....	17
2.3 Protocolos de Atención Rápida.....	18
2.3.1 Infartos	18
2.3.2 Accidentes cerebrovasculares (ACV)	20
2.4 Necesidades del Paciente en la Sala de Emergencias	22
2.4.1 Manejo del Dolor y el Malestar Emocional del Paciente	22

2.4.2 Abordaje de Necesidades Especiales en Situaciones de Desastres o Emergencias Masivas	23
2.5 Factores Humanos y Ergonomía en Servicios de Emergencia	25
2.6 Gestión de Recursos y Calidad en la Atención	27
2.6.1 Gestión de Inventarios de Medicamentos, Suministros Médicos y Equipos	27
2.6.2 Evaluación de la Satisfacción del Paciente y Retroalimentación para Mejorar el Servicio	28
2.7 Acabados arquitectónicos para hospitales	30
2.8 Ambientes físicos y metraje	30
2.9 Equipamiento mínimo de cada ambiente que conforma el área de emergencias	30
2.10 Sistema de climatización	30
2.10 Antecedentes Referenciales	32
CAPÍTULO III	35
3.1 Marco Metodológico	35
3.2 Diseño de estudio	35
Fase 1: Revisión de normativa	35
Fase 2: Selección del hospital	36
Fase 3: Diseño de la entrevista	36
Fase 3: Aplicación de la Entrevista	36
Fase 4: Análisis de los datos	37

Fase 5: Propuesta de Estrategias de Mejora.....	37
3.3 Participantes.....	37
3.4 Verificación y Validación de la Información.....	37
CAPÍTULO IV.....	38
4.1 Revisión de normativa aplicable al área de emergencia.....	38
4.1.1 Normas de diseño aplicable en Ecuador para hospitales y áreas de emergencia.....	38
4.1.2 Normas de diseño internacionales para hospitales y áreas de emergencia	40
4.1.3 Normas de equipamiento del área de emergencia aplicable en Ecuador	42
4.1.4 Normas de equipamiento del área de emergencia a nivel internacional.....	44
4.1.5 Guías de atención clínica aplicable en el área de emergencia	46
4.2 Estado actual del área de emergencia de un hospital de Guayaquil	50
4.2.1 Checklist de cumplimiento de la normativa del área de emergencia.....	55
4.2.2 Análisis de la entrevista	67
4.2.3 Proceso de atención en el área de emergencias	71
4.3 Propuesta para la optimización de los servicios clínicos del área de emergencia	75
4.3.1 Objetivos de la Propuesta.....	75
4.3.2 Justificación de la propuesta	75
4.3.3 Desarrollo de la propuesta	76
4.3.4 Factibilidad de la propuesta	91
Conclusiones.....	92

Recomendaciones	94
Referencias Bibliográficas	96
Anexos	107
Anexo 1. Guía de preguntas para entrevista al Jefe de área de emergencia de un hospital de Guayaquil.....	107
Anexo 2. Evidencia de investigación de campo	109
Anexo 3. Matriz de acabados del área de emergencias	111
Anexo 4. Ambientes físicos y metraje del área de emergencia	113
Anexo 5. Equipamiento mínimo de cada ambiente que conforma el área de emergencias....	114

CAPÍTULO I

1.1 Introducción

El concepto moderno de un área de emergencia en el ámbito clínico se origina a inicios del siglo XX, cuando se establecieron las primeras salas de emergencia en hospitales para atender a pacientes con lesiones graves, accidentes o enfermedades repentinas. Tal como señala Rosenberg (2023), estas áreas se diseñaron para proporcionar atención inmediata y prioritaria a pacientes en situaciones críticas, con equipos y personal especializado para responder rápidamente a cualquier emergencia médica

De acuerdo con Montero (2020), la especialización en medicina de emergencia comenzó a consolidarse a partir de los años setenta, siendo reconocida como una especialidad médica, lo cual impulsó la formación específica de médicos en este campo, la creación de sistemas de emergencias médicas (EMS), la implementación de programas de paramédicos, y la mejora continua de los protocolos de atención. Aunque, debido a la pandemia los servicios de emergencia disponibles las 24 horas se han interrumpido en el 22% de los países afiliados a la Organización Mundial de la Salud; de esta cifra se reportó la reducción de las transfusiones sanguíneas urgentes y las cirugías de emergencia, debido a problemas relacionados con la baja asistencia a servicios ambulatorios, los confinamientos y las dificultades económicas (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2020).

En el ámbito clínico, Villanueva y Santos (2023) señalan que los servicios de emergencia son la puerta de entrada para muchos pacientes, donde se realiza una evaluación inicial rápida y se define qué atención tiene prioridad según la gravedad de la condición. La velocidad y eficacia en la gestión de urgencias son esenciales para salvar vidas, especialmente en situaciones como accidentes graves, infartos o derrames cerebrales y otros eventos médicos agudos. Estos servicios

son vitales no solo para estabilizar a los pacientes en estado crítico, sino para coordinar su atención y traslado a unidades especializadas para un tratamiento continuo y adecuado.

Entre las ocupaciones que desempeñan en el departamento de emergencias para brindar una atención médica inmediata a usuarios con condiciones de salud agudas y potencialmente mortales, la recepción y el triaje son fundamentales ya que recopilan información básica la persona atendida y se clasifican la gravedad de su síntomas para determinar la prioridad de atención. Tal como evidencian Büyükbayram et al. (2022), antes de implementar el triaje, el 70.9% de los pacientes eran categorizados de manera incorrecta, lo que resultaba en tiempos de espera prolongados y ponía en riesgo su salud e integridad.

Posteriormente, se lleva a cabo la evaluación y el diagnóstico, donde los médicos recopilan el historial clínico y realizan una exploración física completo. También se pueden efectuar diversas pruebas diagnósticas, como pruebas sanguíneas y radiografías, para corroborar el diagnóstico (Reyes et al., 2020). Una vez establecido este, se procede a las intervenciones médicas y al tratamiento, incluyendo la estabilización de pacientes críticos mediante la administración de medicamentos, fluidos intravenosos y otros procedimientos médicos necesarios (Estivill, 2022).

Finalmente, el monitoreo y la observación continua de los pacientes son esenciales para modificar el tratamiento según cómo progresa el paciente. En conformidad con Montero (2020), la organización de las unidades de observación se aborda a través de cuatro métodos distintos: diferenciadas, generales, virtuales e irrestrictas. Estas unidades, que suelen contar con entre 10 y 20 camas, permiten observar a pacientes durante períodos de 4 a 8 horas sin requerir ingreso hospitalario inmediato, lo cual conlleva ventajas como un incremento en la satisfacción del paciente, ahorro en gastos médicos y una administración más eficaz de los recursos del hospital.

En las últimas décadas, Bengoa (2023) destaca que la transformación de los servicios de urgencias ha pasado de un enfoque puramente reactivo a uno más proactivo y preventivo, donde se prioriza la detección precoz de factores de riesgo y la prevención de emergencias médicas antes de que ocurran. Además, ha avanzado en la educación del personal de emergencia y la aplicación de tecnologías médicas avanzadas como telemedicina o la inteligencia artificial. Acorde a Jiménez (2021), las redes de atención integradas son sistemas coordinados que conectan diferentes niveles y tipos de servicios de atención médica para que la atención sea continua y eficiente enfocada en el paciente, sus beneficios incluyen calidad de atención elevada, una eficiencia operacional dominante y una mayor satisfacción del paciente.

Por otro lado, las unidades móviles y atención prehospitalaria al ser vehículos equipados con tecnología médica avanzada reducen el tiempo de respuesta, mejoran las posibilidades de supervivencia y recuperación de los pacientes, y ayudan a descongestionar las salas de urgencias hospitalarias al proporcionar tratamiento inicial efectivo antes del traslado a una instalación médica. En Andalucía, Romero et al. (2024) sostiene que la incorporación escalonada de equipos portátiles de análisis y ecógrafos en vehículos de emergencia está mostrando una gran utilidad como herramientas para respaldar diagnósticos en entornos fuera del hospital, ayudando a tomar decisiones rápidas en enfermedades que requieren respuestas rápidas.

1.2 Descripción del Problema

En España, el estudio liderado por Mora et al. (2022), con el propósito de elaborar una cartografía de riesgos para señalar amenazas en Urgencias Pediátricas, así como evaluar el efecto de las medidas de mejora en la Seguridad del Paciente (SP), utilizó como metodología el Análisis Modal de Fallos y Efectos (AMFE) en cuatro etapas: MR 2017, planificación de mejoras, implementación de acciones, y MR 2019. Los hallazgos en 2017 identificaron 106 fallos (54,7%

de alto riesgo), priorizando 46 fallos para 19 acciones de mejora. En 2019, tras implementar todas las acciones, se identificaron 110 fallos (48,2% de alto riesgo), logrando un descenso general del riesgo del 20%. El 60% de los fallos prioritarios redujeron su riesgo de alto a medio, disminuyendo el riesgo general en un 27,8%. El AMFE resultó ser una herramienta efectiva para identificar riesgos y optimizar la protección del paciente en procesos clínicos complejos.

Por otra parte, la investigación conducida por Armijos y Núñez (2020), con la finalidad de examinar el modelo de indicadores diseñados por ellos mismo para evaluar el rendimiento de los hospitales en Chile y Ecuador, incluyó en su metodología la revisión documental, la recolección de datos, la realización de entrevistas, y el uso de la semaforización para medir el cumplimiento de cada uno de los indicadores. Un hospital en Ecuador utilizó el modelo de 95 indicadores, revelando que 37 indicadores cumplen la norma, 19 necesitan revisión, entre ellos la satisfacción del personal, el tiempo promedio de triaje y la rotación de camas; 10 requieren mejoras significativas debido incumplimiento como el tiempo promedio del ciclo del paciente, la asignación de recursos y cesárea por parto, mientras que los 29 restantes no fueron informados por el hospital objeto de estudio como es caso de las pérdidas de citas.

En Milagro, el trabajo llevado a cabo por Suárez, Carriel, y González (2020) con el fin de determinar qué tan satisfechos estaban los usuarios externos acerca del tiempo de respuesta en el departamento de urgencias de un hospital de la ciudad, optaron una metodología de diseño cuantitativo, descriptivo, transversal, seleccionando un total de 170 pacientes atendidos en septiembre de 2019. Los resultados expusieron que los pacientes pertenecían al rango de edad de 40 a 49 años y eran de sexo masculino, con una preferencia por acudir los lunes, en cuanto a la valoración al personal médico y de enfermería, esta fue mayormente positiva con una aprobación

del (60,6%), pero se observó insatisfacción en la señalética y orientación en los servicios de emergencia del (62,4%).

En los hospitales del Ecuador, el área de emergencia presenta problemas específicos que afectan la calidad del servicio y la eficiencia operativa, los cuales se reflejan en la saturación constante de pacientes, los bajos estándares para el diseño de espacios clínicos y la inadecuada distribución de recursos, lo que conlleva a retrasos en la atención y a un entorno laboral estresante para el personal de salud.

La ausencia de una guía de diseño estandarizada para los servicios clínicos, particularmente en el área de emergencia, ha generado una variabilidad significativa en la calidad de los servicios que se prometen. Este problema se agrava aún más con la creciente demanda de servicios de emergencia y las limitaciones estructurales presentes en muchos centros de salud del país. Por lo tanto, se hace necesaria la conformación de una guía de diseño de servicios clínicos que permita optimizar el funcionamiento del área de emergencia en los hospitales ecuatorianos, mejorando así la calidad y los tiempos de respuesta en situaciones críticas.

1.3 Justificación

La elaboración de una guía de diseño de servicios clínicos en el área de emergencia es crucial desde una perspectiva teórica, ya que permite consolidar y sistematizar conocimientos fundamentales en la organización de estos servicios. La teoría subyacente en la administración de servicios de emergencia incluye conceptos de rendimiento operativo, excelencia en la atención al paciente y administración de recursos. Esta guía teórica permitirá integrar estos conceptos, proporcionando un marco sólido para hacer elecciones informadas y basadas en datos concretos, lo que es esencial para asegurar que la atención sea oportuna en situaciones de emergencia.

Metodológicamente, la creación de una guía de diseño de servicios clínicos para el área de emergencia se justifica por la necesidad de establecer procedimientos claros y estandarizados. La aplicación de metodologías rigurosas y basadas en evidencia asegura que cada aspecto del servicio, desde la admisión de pacientes hasta el manejo de emergencias críticas, esté optimizado para maximizar la eficiencia de la atención. Además, la sistematización de estos procesos facilita la capacitación continua del personal, reduce la inestabilidad en la práctica clínica y promueve la adopción de mejores prácticas basadas en datos y estudios recientes.

Desde una perspectiva aplicada, esta guía es indispensable para perfeccionar la atención en las áreas de emergencia. Al proporcionar directrices prácticas para la elaboración y ejecución de estos servicios, se asegura una respuesta más eficaz ante situaciones críticas, lo cual es vital para salvar vidas. Además, la guía ayudará a disminuir los errores médicos, mejora en la satisfacción del paciente y optimización de recursos, verificando que se mantengan los estándares más altos de calidad y eficiencia en todo momento. Implementar una guía práctica también facilitará una adaptación rápida a las cambiantes necesidades de los pacientes y a las innovaciones tecnológicas en la medicina de emergencia.

1.4 Grupo Beneficiario

Entre los grupos que se beneficiarán con la elaboración de la guía de diseño de servicios clínicos para el área de emergencia, se encuentran los pacientes, tanto aquellos con emergencias críticas, condiciones crónicas descompensadas y lesiones traumáticas, quienes recibirán una atención más eficiente. También se beneficiarán los administradores y directores de hospitales, quienes podrán gestionar recursos de manera de mejor manera, la calidad del servicio y reduciendo costos. La comunidad en general, incluyendo familiares de pacientes y la población dependiente del sistema sanitario, verá una mejora en la confianza y satisfacción con los

servicios de emergencia. Además, estudiantes y profesionales en formación tendrán acceso a entornos de aprendizaje más efectivos, preparándolos mejor para situaciones críticas.

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo General

Diseñar una guía integral para la optimización de los servicios clínicos en el área de emergencia.

1.5.2 Objetivos Específicos

- Examinar los principios fundamentales de atención clínica especializada en el área de emergencia, a través de la revisión bibliográfica.
- Evaluar el estado actual de los servicios clínicos en el área de emergencia, por medio de una investigación de campo.
- Proponer estrategias de mejora para la optimización de los servicios clínicos del área de emergencia.

CAPÍTULO II

2.1 Marco Teórico

El marco teórico se orienta en la creación de una guía para diseñar servicios clínicos en situaciones de emergencia, abordando aspectos vitales como el triaje inicial de pacientes, esto incluye la priorización de atención según la gravedad de las condiciones y la utilización de distintos sistemas de triaje tanto en el lugar del incidente como en el hospital, considerando factores relevantes en la evaluación inicial de los pacientes.

Además, se detallan los protocolos de atención rápida para casos de infartos agudos de miocardio (IAM) y accidentes cerebrovasculares (ACV), abarcando desde la evaluación inicial hasta los tratamientos farmacológicos y procedimentales necesarios para garantizar una respuesta efectiva en situaciones que lo requieran. Incluso se cubre el enfoque integral para gestionar las necesidades del paciente en la sala de emergencias, incluyendo el tratamiento del dolor, el manejo del malestar emocional y la atención especializada requerida frente a escenarios de desastres o emergencias masivas, subrayando la importancia de una coordinación holística para atender los casos.

Para finalizar, se discute la significancia de los aspectos humanos y la ergonomía en servicios de emergencia, abordando el diseño de espacios físicos, la distribución de recursos junto con el entrenamiento del personal para aseverar una atención segura. También se resalta la administración eficiente de inventarios, así como el control de calidad y la evaluación de la satisfacción del paciente como elementos fundamentales para un mejor servicio en entornos de emergencia.

2.2 Evaluación y Triage Inicial de Pacientes en el Área de Emergencia

De acuerdo con Zapata (2022), el proceso de triaje es una práctica esencial en el manejo de circunstancias médicas de emergencia, cuyo objetivo principal es valorar inmediatamente a los pacientes para establecer la prioridad de atención basada en la gravedad de sus condiciones, este sistema optimiza la utilización de recursos limitados, y que quienes se encuentran más críticos reciban atención inmediata.

Los objetivos principales del triaje son priorizar la atención, optimizar recursos y mejorar la eficiencia del flujo de trabajo, especialmente en situaciones de desastre o afluencia masiva (Herrera et al., 2022). Para lograr esto, la evaluación inicial debe ser rápida y enfocada en identificar signos de peligro inmediato, incluyendo la evaluación de las vías respiratorias, respiración, circulación y el estado neurológico. Luego, López (2021) indica que los pacientes se clasifican en categorías basadas en la urgencia de su necesidad de atención médica, entre ellas se utilizan: crítico (rojo), para aquellos que necesitan atención inmediata para sobrevivir; urgente (amarillo), para quienes necesitan atención rápida pero su vida no está en peligro inmediato; no urgente (verde), para quienes pueden esperar sin riesgo significativo para su salud; y expectante (negro), para aquellos que tienen pocas probabilidades de supervivencia o fallecieron. Sin embargo, es esencial una reevaluación continua, ya que el estado de un paciente puede cambiar rápidamente y es necesario ajustar la prioridad según sea necesario.

En el sitio del incidente, se utilizan métodos como Simple Triage and Rapid Treatment (START) y Sort, Assess, Lifesaving Interventions, Treatment (SALT), los cuales permiten una clasificación rápida basada en criterios específicos como la capacidad de caminar, la respiración, el pulso y el estado mental. En el hospital, el triaje de emergencia se realiza utilizando sistemas

como la Escala de Triage de Manchester o el Sistema Canadiense de Triage y Acuidad, que emplean algoritmos específicos para clasificar a los pacientes (Gutiérrez et al., 2022).

Entre los factores que se consideran en el triaje, se encuentran los síntomas y signos clínicos, las condiciones preexistentes que pueden influir en la gravedad de la situación actual, la edad y la condición física del paciente, así como los recursos disponibles en cuanto a personal, equipamiento y espacio (Hernández et al., 2023). Para garantizar la efectividad del triaje, la capacitación continua y las simulaciones regulares son esenciales. Estas actividades ayudan a mejorar las habilidades de evaluación rápida, familiarizarse con los protocolos y herramientas de triaje, y reducir el estrés y la incertidumbre durante emergencias reales.

Con respecto a la evaluación y triaje inicial de pacientes, esta se centra en la integración y actualización de diversas perspectivas y metodologías clave utilizadas en la práctica del triaje. A través de la revisión de investigaciones previas, se destacan no solo los métodos tradicionales como START, SALT, la Escala de Triage de Manchester, y el Sistema Canadiense de Triage y Acuidad, sino también se destaca la jerarquía de la capacitación continua y las simulaciones para mejorar la efectividad del proceso. Además, se destaca la necesidad de ajustar dinámicamente las prioridades de atención en respuesta a cambios rápidos en el estado del paciente, lo que asegura una mejor gestión de recursos y una respuesta efectiva en situaciones de emergencia médica.

2.3 Protocolos de Atención Rápida

2.3.1 Infartos

Según lo expuesto por Gómez et al. (2021), el infarto agudo de miocardio (IAM), habitualmente conocido como infarto de miocardio, ocurre cuando una arteria coronaria se bloquea, usualmente por un coágulo, impidiendo el flujo sanguíneo al corazón. Entre los síntomas más frecuentes se encuentran dolor o incomodidad en el pecho, dolor en uno o ambos

brazos, en la espalda, cuello, mandíbula o estómago, así como falta de aire, náuseas y sudoración fría. Ante la presencia de estos síntomas, es fundamental llamar al servicio de emergencias inmediatamente.

A continuación, la evaluación inicial y el soporte vital básico son esenciales, esto incluye asegurar las vías respiratorias, verificar la respiración y el pulso. Si está disponible y el paciente presenta dificultad respiratoria, se debe administrar oxígeno. Además, se recomienda administrar 160-325 mg de aspirina masticable, siempre que no haya contraindicaciones como alergia o úlcera péptica activa. Seguidamente, es necesario realizar un electrocardiograma (ECG) de 12 derivaciones en los primeros 10 minutos de la llegada al hospital o por el personal del SEM. Si se observa elevación del ST en el ECG, se debe activar el protocolo de intervención coronaria percutánea (ICP) o administrar trombolíticos si la ICP no es accesible en 90 minutos (Valladares et al., 2022).

El tratamiento farmacológico inicial incluye la administración de nitroglicerina sublingual, siempre que no haya contraindicaciones como hipotensión grave, también se deben administrar anticoagulantes y antiplaquetarios como heparina o enoxaparina, y clopidogrel o ticagrelor además de la aspirina. Finalmente, la intervención debe llevarse a cabo idealmente en los 90 minutos iniciales a partir del primer encuentro médico mediante ICP primaria. Si la ICP no es accesible en el tiempo adecuado, se deben administrar agentes trombolíticos contando desde los iniciales 30 minutos desde la llegada al hospital.

Conforme lo expuesto, ante la sospecha de IAM, enfatiza la necesidad de una evaluación inicial precisa y la aplicación inmediata de medidas terapéuticas fundamentales como la administración de aspirina, la realización de electrocardiogramas (ECG) y la activación de

protocolos de intervención coronaria percutánea (ICP) o administración de trombolíticos según sea necesario.

2.3.2 Accidentes cerebrovasculares (ACV)

Los accidentes cerebrovasculares (ACV) son eventos médicos serios que acontecen cuando el flujo sanguíneo al cerebro se interrumpe o disminuye severamente, pudiendo provocar daño cerebral permanente o la muerte, entre los principales casos de AVC se encuentran el accidente cerebrovascular isquémico y el accidente cerebrovascular hemorrágico (Lira, 2022). Ambas condiciones son un desafío para la salud pública debido a su impacto devastador en la vida de los afectados y la carga que generan en los sistemas de atención médica.

Cuando un coágulo sanguíneo, también llamado trombo, bloquea una arteria que conecta con el cerebro, ocasiona un accidente cerebrovascular isquémico, este tipo de evento suele originarse de por dos motivos. El primero se deriva de la aterosclerosis, es decir arterias dañadas por la acumulación de placas, mientras que el segundo está vinculado con la embolia, que se produce cuando un coágulo formado en otro lugar del cuerpo viaja al cerebro (Torres et al., 2022). En contraste, el accidente cerebrovascular hemorrágico se produce con el rompimiento de un vaso sanguíneo en el cerebro, resultando en sangrado dentro del tejido cerebral o alrededor de él; sus causas puede ser el poco control de la hipertensión arterial, aneurismas cerebrales producto de paredes debilitadas de los vasos sanguíneos, conexiones anormales entre arterias y venas u otros trastornos de los vasos sanguíneos cerebrales (Saltos et al., 2023).

Como señala Savia (2020), en relación con la evaluación inicial es fundamental seguir la escala FAST que menciona la caída de la cara, debilidad en los brazos, dificultades en la expresión verbal, y el momento de llamar a emergencias. Según un informe de la Asociación

Cardíaca Estadounidense, aproximadamente 3.4 millones de adultos habrán experimentado un episodio de ataque cerebral para el año 2030, esto supone un incremento del 20.5% desde el año 2012 (Kozak, 2021). La combinación de hipertensión arterial, altos niveles de colesterol, consumo excesivo de tabaco, la obesidad y la diabetes, contribuyen significativamente a la frecuencia de los ataques cerebrales en la población mayor de edad.

En cuanto al diagnóstico en el Hospital, se debe proceder con la realización de imágenes cerebrales mediante una tomografía computarizada (TC) para diferenciar entre el tipo de AVC. Simultáneamente, Martín (2022) recomienda llevar a cabo una valoración neurológica completa manejando la Escala de ACV del National Institutes of Health (NIHSS) para determinar gravedad del ACV y la discapacidad neurológica del paciente, entre los aspectos que se someten a una valoración se incluyen: el nivel de conciencia, la paresia de la mirada y facial, la fuerza y movimiento de las extremidades, la coordinación de los movimientos, la sensibilidad, el lenguaje, la articulación del habla y la capacidad de atención y percepción.

El Tratamiento del ACV Isquémico debe iniciarse idealmente en las primeras 3-4.5 horas desde que comienzan los síntomas, después de confirmar que no hay hemorragia mediante pruebas diagnósticas, se procede a la administración de tPA (activador del plasminógeno tisular) para descomponer el coágulo y restablecer el flujo sanguíneo al cerebro. Además, si el paciente es elegible, se puede realizar una intervención endovascular como la trombectomía mecánica dentro de las primeras 6-24 horas para ciertos casos con oclusión de grandes vasos cerebrales (Pacheco, 2024). En cuanto al Tratamiento del ACV Hemorrágico, se debe iniciar el control de la presión arterial, solo casos de grandes hematomas cerebrales o hemorragias subaracnoideas con aneurisma roto, puede ser necesario un manejo quirúrgico urgente para aliviar la presión intracraneal y evitar daños adicionales en el cerebro (Compais et al., 2023).

Los protocolos de atención rápida para ACV en la guía de diseño de servicios clínicos es relevante por su enfoque integral en la rápida identificación y manejo de estos eventos críticos, este segmento no solo aborda la complejidad de los ACV isquémicos y hemorrágicos, destacando la urgencia de una respuesta inicial efectiva para minimizar el daño cerebral y mejorar los resultados clínicos, sino que también proporciona directrices precisas para la evaluación inicial con herramientas como la escala FAST y la aplicación de técnicas diagnósticas avanzadas como la tomografía computarizada. Además, se enfatiza la importancia de intervenciones terapéuticas tempranas como la administración de tPA y la realización de trombectomía mecánica, cuando son indicadas, para perfeccionar el manejo de pacientes en ventanas terapéuticas críticas, garantizando así una atención positiva y centrada en el paciente durante emergencias cerebrovasculares.

2.4 Necesidades del Paciente en la Sala de Emergencias

2.4.1 Manejo del Dolor y el Malestar Emocional del Paciente

Conforme a lo mencionado por Díaz y Flores (2021), es esencial realizar una valoración del dolor, incluyendo la intensidad, la ubicación, la duración y los factores que lo provocan. Posteriormente, se debe implementar un enfoque multimodal que combine diferentes tácticas de control del dolor, como analgésicos, técnicas de relajación y terapias no farmacológicas. Además, es esencial personalizar el tratamiento acorde a lo que requiere cada paciente y educarlos sobre su condición y las opciones disponibles para aliviar el dolor.

Paralelamente, Calsina et al. (2023) expresa que el manejo del malestar emocional requiere una comunicación empática y compasiva por parte de los profesionales de la salud, esto implica escuchar activamente las preocupaciones del paciente, admitir sus emociones y proveer información clara y tranquilizadora sobre su estado de salud y el plan de tratamiento. Asimismo,

crear un ambiente de apoyo en la sala de emergencias, con la presencia de familiares o seres queridos y comodidades básicas, puede contribuir significativamente al bienestar emocional del paciente.

Según lo expuesto, se destaca la importancia de una evaluación detallada del dolor para implementar estrategias multimodales efectivas que incluyan analgésicos y técnicas de relajación personalizadas. Esta aproximación no solo busca aliviar el dolor físico considerando su intensidad, ubicación y factores desencadenantes, sino también educar al paciente sobre opciones de tratamiento disponibles. Además, se enfatiza la necesidad de abordar el malestar emocional mediante una comunicación empática y compasiva, que incluya escuchar activamente las preocupaciones del paciente, proporcionar información clara y crear un entorno de apoyo con la presencia de familiares. A través de este, se busca cumplir con el bienestar emocional del paciente en situaciones críticas, sino que también fortalece la relación terapéutica y el nivel de la atención en emergencia hospitalaria.

2.4.2 Abordaje de Necesidades Especiales en Situaciones de Desastres o Emergencias Masivas

El abordaje de necesidades especiales en situaciones de desastres o emergencias masivas es crucial, ya que asegura una respuesta efectiva y centrada en las necesidades de todos los individuos, especialmente aquellos con requerimientos médicos específicos o condiciones que los vuelven más vulnerables durante una crisis. En este sentido, para Sobral y Souza (2021) es esencial tener planes de emergencia inclusivos que consideren los requerimientos de poblaciones como personas con discapacidades físicas, mentales o sensoriales, mujeres embarazadas, niños, adultos mayores, personas con enfermedades crónicas y aquellos que dependen de equipos médicos o medicamentos específicos.

Durante una emergencia, es importante contar con sistemas para identificar y registrar a las personas con necesidades especiales, esto puede incluir el uso de brazaletes de identificación, bases de datos de pacientes con necesidades médicas especiales y la coordinación con servicios para asegurar la continuidad de la atención (Fleming et al., 2023; Romano et al., 2021) .

Asimismo, es preciso instituir puntos de atención accesibles para personas con movilidad reducida o necesidades médicas complejas, garantizando la presencia de equipos médicos adecuados para atender casos como ventilación mecánica, diálisis o cuidados paliativos. Aparte, Myers et al. (2022) hace hincapié en que la comunicación accesible es fundamental, asegurando que las personas con discapacidades puedan recibir información y comunicarse efectivamente durante la emergencia.

En situaciones de crisis que generen estrés, ansiedad y trauma emocional, Arroyo et al. (2024) propone que se deben proporcionar servicios de apoyo psicosocial, incluyendo apoyo psicológico y actividades variadas que provoquen el bienestar emocional. Por otra parte, el transporte y la evacuación seguros también son aspectos por considerar, especialmente para aquellos con discapacidades o condiciones médicas que requieran transporte especializado (Osorio, 2022). Esto implica contar con vehículos adaptados, personal capacitado en técnicas de movilización segura y rutas de evacuación accesibles para garantizar su seguridad y bienestar durante el desplazamiento.

Acera del diseño de servicios clínicos para el área de emergencia, los autores destacan la importancia del abordaje de necesidades especiales en situaciones de desastres o emergencias masivas. Por lo que, asegurar una respuesta efectiva y centrada en las necesidades individuales durante crisis es fundamental, especialmente para grupos vulnerables que dependen de equipos médicos específicos. Ante esto, es relevante la implementación de planes de emergencia

inclusivos que contemplen identificación y registro de estas personas, coordinación con servicios sociales y de salud para continuidad en la atención, y la disponibilidad de puntos de atención médica accesibles y equipados adecuadamente. Además, la necesidad comunicativa accesible y el soporte psicosocial integral para promover el bienestar emocional durante y después de la crisis, así como garantizar transporte seguro y evacuación para aquellos que lo requieran.

2.5 Factores Humanos y Ergonomía en Servicios de Emergencia

El diseño de los espacios físicos en áreas de emergencia debe cumplir con dimensiones específicas y acabados arquitectónicos que aseguren un entorno seguro, higiénico y funcional. Las salas de atención deben tener un área mínima de 12 m² por cama, con 1,5 metros adicionales alrededor de cada cama para facilitar el acceso del personal y los equipos médicos. Los pasillos principales han de tener un ancho de 2,4 metros mínimo, permitiendo el paso simultáneo de camillas, personal y equipos; entre tanto que, las salas de espera deben diseñarse con un enfoque en el confort y accesibilidad, utilizando asientos ergonómicos y proporcionando espacio suficiente para sillas de ruedas y fácil acceso a los baños, asegurando un ambiente calmante mediante el uso de colores suaves (Ministerio de Salud Pública, 2013). Es esencial que las habitaciones tengan al menos el 15% de su fachada ocupada por ventanas para garantizar la iluminación natural, lo que influye directamente en la comodidad de los pacientes y del personal (Eijkelenboom y Bluysen , 2022)

Los acabados arquitectónicos en áreas de emergencia también son fundamentales; ya que, los pisos deben ser de superficie lisa, antiestática, bacteriostática y resistente a los químicos, previniendo infecciones y soportando el uso frecuente de agentes de limpieza. Las paredes deben ser lisas, posibles de limpiar y con capacidad de resistir impactos, mientras que los techos deben

integrar sistemas de iluminación y ventilación, utilizando materiales como paneles modulares lavables o falsos techos de resina epóxica (Ministerio de Salud Pública, 2013).

La ergonomía de los espacios en las áreas de emergencia es primordial para la eficiencia operativa y el bienestar del personal. Las estaciones de trabajo deben ser ajustables en altura, permitiendo a diferentes usuarios trabajar cómodamente y reduciendo la fatiga; por tanto, la distribución del equipo médico debe optimizarse para minimizar los desplazamientos del personal, con dispositivos más utilizados al alcance inmediato y unidades de almacenamiento a una altura accesible (Instituto Nacional de Seguridad e higiene en el trabajo, 2024). La iluminación debe ser principalmente indirecta para reducir el deslumbramiento, con luces de tarea focalizadas en áreas críticas, preferiblemente utilizando luces LED regulables por su alta luminosidad y eficiencia energética (Pereyra & Aurignac, 2019); además, el control de ruido se logra mediante la instalación de paneles acústicos en techos y paredes, creando un ambiente más tranquilo para la concentración del personal y la recuperación de los pacientes (ISO 45001:2018).

La formación del personal en áreas de emergencia es otro talante crítico, donde las áreas de entrenamiento deben contar con simuladores médicos y tecnología audiovisual, mientras que las áreas de descanso deben ofrecer un ambiente confortable con sillas ergonómicas y control de temperatura adecuado. En términos operativos, es esencial la propuesta de estrategias como el mantenimiento de una red sanitaria eficaz, calidad del aire interno mediante sistemas HVAC, y la adopción de tableros informativos que mantengan a los pacientes y familiares informados sobre tiempos de espera y procedimientos (Capolongo et al., 2020).

Finalmente, la optimización del entorno físico y operativo induce a una experiencia mejorada de los pacientes y la eficiencia del personal médico en las áreas de emergencia. La

distribución adecuada de los recursos humanos, la disposición ergonómica de los espacios, y la integración de sistemas informativos son esenciales para una respuesta eficaz en situaciones críticas, abordando tanto la atención médica como el bienestar emocional de pacientes y personal (Ahmadpour et al., 2021).

2.6 Gestión de Recursos y Calidad en la Atención

2.6.1 Gestión de Inventarios de Medicamentos, Suministros Médicos y Equipos

En esta gestión, se debe utilizar sistemas informáticos para llevar un registro preciso y actualizado de los medicamentos, suministros y equipos disponibles, esto permite saber en tiempo real qué artículos están en stock, cuáles necesitan ser reabastecidos y cuáles están cerca de su fecha de caducidad. Además, es esencial planificar y ejecutar la adquisición de medicamentos y suministros de manera eficiente, asegurando que se compren en cantidades adecuadas y al mejor costo posible sin comprometer la calidad. En este sentido, la relación con proveedores confiables y la negociación de contratos son esenciales para continuidad de la cadena de suministro (Peña, 2023).

Por otro lado, garantizar que las medicinas y provisiones se almacenen en condiciones óptimas, como temperatura, humedad y seguridad, según las recomendaciones del fabricante, es fundamental para mantener su eficacia y seguridad; mientras que monitorear e implementar procedimientos para la distribución interna eficiente de estos insumos asegurará que lleguen a las áreas correctas en el momento adecuado, lo cual evitará desperdicios y prevendrá el uso indebido. Vargas (2022) reconoce como relevantes los modelos basados en tecnologías de la información y comunicaciones (TIC), incluyendo la cadena de suministro sincronizada, el modelo SIPOC y el modelo de Cantidad Económica de Pedido (EOQ), y los modelos de revisión periódica y continua. Estas maniobras se centran principalmente en gestionar el control, la distribución y la

producción en la logística hospitalaria, teniendo en cuenta la cadena de suministro en su totalidad como un servicio cohesivo dirigido al paciente.

Ante lo antes mencionado, gestionar inventarios de medicamentos, suministros médicos y equipos señala la relevancia de sistemas informáticos precisos para el seguimiento en tiempo real de stocks, caducidades y necesidades de reabastecimiento. Esto asegura una gestión eficiente de adquisiciones, optimizando costos sin comprometer la calidad, y manteniendo condiciones óptimas de almacenamiento para preservar la eficacia y seguridad de los insumos. Además, la implementación de TIC como modelos de EOQ y revisión continua fortalece la logística hospitalaria, lo que asegura una distribución interna efectiva y oportuna que minimiza desperdicios y garantiza un uso adecuado de los recursos, todo lo cual es fundamental para la atención inmediata y continua durante emergencias médicas.

2.6.2 Evaluación de la Satisfacción del Paciente y Retroalimentación para Mejorar el Servicio

La satisfacción del paciente es un indicador crítico de la calidad de la atención y es esencial para la mejora continua del servicio, los pasos importantes incluyen implementar cuestionarios acerca de la comodidad de los pacientes de manera regular, estas encuestas deben cubrir varios talantes de la atención, incluyendo el trato recibido, la comodidad de las instalaciones, los tiempos de espera y la claridad de la información proporcionada. En el estudio de Castro et al., (2021) se encontró que el 46.8% de los usuarios asisten al servicio de emergencias por la buena atención recibida, el 98.7% de las personas opina que las instalaciones son apropiadas, el 96.1% cree que el servicio de emergencias tiene los apoyos suficientes para una atención integral, y el 94.2% opina que la atención es coordinada. Analizar lo que arrojan las encuestas permite identificar tendencias y aspectos positivos que se deben mantener. Es útil

segmentar los datos por diferentes categorías, como edad y tipo de atención, para obtener una comprensión más detallada.

Definir métricas de desempeño (KPIs) que consientan medir aspectos críticos de la atención, como tiempos de espera, tasas de infección y errores médicos, es crucial ya que al monitorearse de manera continua y compararse con benchmarks establecidos permite identificar áreas de mejora. Garzón et al. (2021) demostró que la adopción de la filosofía Lean para organizar la fluidez laboral y distribuir las tareas de manera adecuada, así como para analizar indicadores de proceso en tiempo real y evitar el acaparamiento de tareas, resultó en una disminución del 38,6% en el tiempo de contestación de interconsultas en urgencias.

Además, al establecer canales abiertos para la retroalimentación de los pacientes, como buzones de sugerencias, líneas de atención telefónica y plataformas digitales, es fundamental asegurarse que estos canales sean accesibles y anónimos si así lo desean los pacientes mejora la participación. Desarrollar planes de acción basados en la retroalimentación recibida y los análisis de las encuestas es esencial para la mejora continua, esto abarca desde cambios en los procesos administrativos hasta mejoras en las instalaciones o ajustes en los procedimientos clínicos. Finalmente, informar a los pacientes y al personal sobre las acciones tomadas en respuesta a sus comentarios y sugerencias no solo mejora la transparencia, sino que también demuestra responsabilidad con la mejora continua y la valoración de las opiniones de los pacientes (Martínez, 2024; Sarmiento et al., 2021).

La importancia crítica de implementar sistemas informáticos avanzados para asegurar un control exacto de los recursos disponibles incluye la capacidad de monitorear en tiempo real el stock de medicamentos y suministros, gestionar eficientemente las adquisiciones para optimizar costos sin comprometer la calidad, y asegurar que los insumos se almacenen bajo condiciones

óptimas para mantener su eficacia y seguridad. La integración de tecnologías TIC como los modelos de EOQ y revisión continua es fundamental para una logística hospitalaria eficiente, minimizando desperdicios y asegurando un uso adecuado de los recursos durante situaciones críticas.

2.7 Acabados arquitectónicos para hospitales

En el Anexo 3 se evidencia la cómo deben quedar el interior de hospitales del MSP (2013) específicamente del área de emergencias, que integra aspectos clave como la selección de materiales, dimensiones (largo, ancho, espesor, altura), características técnicas, y tono/color/acabado. De este modo, se asegura que los elementos empleados en este entorno crítico cumplan con los estándares necesarios para garantizar durabilidad, seguridad, y funcionalidad en un entorno hospitalario.

2.8 Ambientes físicos y metraje

Conocer los ambientes físicos y el metraje del área de emergencias es fundamental para diseñar, organizar y operar el espacio de manera eficiente, segura y confortable, asegurando que cumpla con su propósito y mejore la experiencia de los usuarios (Ver Anexo 4).

2.9 Equipamiento mínimo de cada ambiente que conforma el área de emergencias

El equipamiento de cada ambiente que conforma el área de emergencias es esencial para garantizar la atención médica, eficaz y segura a las personas que ingresan en estado crítico. En el anexo 5, se visualizan los equipos con los que debe contar cada ambiente del área de emergencia.

2.10 Sistema de climatización

De acuerdo con las recomendaciones y normativas establecidas en la ANSI/ASHRAE/ASHE Standard 170-2008, para el área de emergencias se sugiere mantener una temperatura en el rango de 21,1 a 23,9 °C, una humedad relativa que se mantenga entre el 30% y

el 60%. Además, se requiere que haya al menos seis repuestos de aire cada hora, con dos de estos recambios provenientes del aire exterior, y una presión negativa de al menos 185 pies cúbicos por minuto (CFM). A continuación, se evidencian los ductos de suministro para el área de emergencia.

Tabla 1

Ductos de suministro para el área de emergencia

Zonas	Diámetro de difusores	CFM	Restante de CFM	Diámetro de ramales
Habitaciones del área de tratamiento	8"	111,23	778,59	16"x10"
Triaje (Difusores)	9"	226,99	1.361,96	24"x12"
Pasillos	6"	123,14	638,06	18"x8"
Zona técnica	8"	168,56	429,50	14"x8"
Zona administrativa	8"	87,74	274,75	10"x8"
Zona de soporte técnico	8"	168,65	206,19	10"x8"
Zona de personal	8"	129,86	155,34	10"x8"
Zona de espera de pacientes	8"	123,14	638,06	10"x8"

En tanto que, en la siguiente tabla se evidencian los ductos de retorno para el área de emergencia.

Tabla 2

Ductos de retorno para el área de emergencia

Zonas	Diámetro de difusores	CFM	Restante de CFM	Diámetro de ramales
Habitaciones del área de tratamiento	8"x8"	220,00	1.320,00	28"x10"
Triaje (Difusores)	9"x9"	226,99	1.361,96	24"x12"
Pasillos	6"x6"	123,14	638,06	18"x8"
Zona técnica	8"x8"	168,56	429,50	14"x12"
Zona administrativa	8"x8"	87,74	274,75	14"x12"
Zona de soporte técnico	8"x8"	168,65	206,19	14"x12"
Zona de personal	8"x8"	129,86	155,34	14"x12"
Zona de espera de pacientes	8"x8"	123,14	638,06	14"x12"

2.10 Antecedentes Referenciales

A nivel internacional, en Colombia, Gómez et al. (2020) tuvieron como objetivo implementar las Guías de Buenas Prácticas de la Asociación de Enfermeras Registradas de Ontario (RNAO) en el contexto clínico y académico en Colombia. Para implementar las Guías de Buenas Prácticas, se aplicó la metodología de la RNAO dentro del ámbito clínico, esto ha permitido estandarizar el cuidado y mejorar la calidad del servicio a través del seguimiento de indicadores. Esto ha reducido la brecha entre educación y servicios clínicos, fomentando la colaboración entre instituciones y logrando resultados más efectivos para los pacientes. Al integrar la práctica de enfermería basada en evidencia como un recurso clave para comprender las necesidades de personas, familias y comunidades, se disminuyen las barreras que las enfermeras enfrentan en su trabajo clínico cotidiano.

En Cuba, Mustelier (2022) diseñó un manual de intervención dirigido a pacientes con patologías anorrectales que requerían procedimientos quirúrgicos ambulatorios. El estudio se basó en un enfoque descriptivo de tipo transversal, alineándose con las pautas de las Guías para la creación de protocolos fundamentados en la evidencia. Esta guía está estructurada en intervenciones concretas y sistematizadas, distribuidas en cinco áreas principales: el conocimiento sobre las enfermedades anorrectales y el uso adecuado de herramientas quirúrgicas; la eficacia en la planificación y aplicación de cuidados de enfermería; la alineación con las necesidades actuales y los beneficios sociales; la posibilidad de implementación con recursos limitados; y la capacidad de adaptación a otros contextos similares para optimizar la calidad del sistema de salud.

En Perú, Ramos (2021) llevó a cabo un estudio con el objetivo de identificar la prioridad de las atenciones de emergencias y urgencias en un hospital. Esta investigación cuantitativa,

descriptiva y retrospectiva utilizó un diseño no experimental y de tipo transversal, empleando un muestreo censal no probabilístico. Se analizaron 70 historias clínicas, y los hallazgos indicaron que el 38.7% de las personas atendidas correspondían a prioridad III (urgencia menor), el 36.5% a prioridad IV (enfermedades comunes), el 23.5% a prioridad II (urgencias de mayor gravedad), y solo el 1.3% a prioridad I (emergencias repentinas). La conclusión fue que la mayoría de las atenciones eran por enfermedades comunes y urgencias de menor gravedad, que podrían ser gestionadas en dispensarios. Esto satura las emergencias y afecta la atención de casos más críticos, demostrando un uso ineficiente del servicio.

A nivel nacional, Barrera y Cedeño (2023) realizaron un estudio cuyo objetivo fue implementar la guía ATLS (Advanced Trauma Life Support), siguiendo las normativas establecidas por el Ministerio de Salud Pública, en un hospital de segundo nivel caracterizado por su alta complejidad. Para este estudio, los autores examinaron 124 historias clínicas de pacientes con diagnósticos de trauma abdominal cerrado, clasificados según los códigos S30-S39 de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE 10). El enfoque inicial del protocolo ATLS es evaluar la condición hemodinámica del paciente, diferenciando entre un estado estable e inestable. Un paciente es clasificado como inestable si presenta signos como alteraciones en la consciencia, presión arterial sistólica inferior a 90 mmHg, frecuencia cardíaca que supera los 100 latidos por minuto, una frecuencia respiratoria por debajo de 10 o por encima de 24 respiraciones por minuto, y síntomas de hipoperfusión.

El trabajo de Castelo (2020) se centró en describir cómo se manejan las principales emergencias médicas en odontología, abordándolo desde un punto de vista clínico y farmacológico. Para ello, se llevó a cabo una revisión de la literatura científica de la última década. Los hallazgos de este análisis de literatura identificaron varias emergencias médicas

comunes en odontología, tales como el síncope vasovagal, hipoglucemia, angina de pecho, convulsiones, reacciones anafilácticas, crisis asmáticas y obstrucción de las vías respiratorias. En los últimos años, ha habido un aumento en el número de publicaciones sobre este tema, particularmente en países desarrollados como Estados Unidos y Reino Unido. En contraste, en Latinoamérica, específicamente en Brasil, existen pocos estudios al respecto. Además, se señaló que tanto estudiantes de odontología como dentistas poseen conocimientos limitados para manejar situaciones de emergencia, lo cual subraya la importancia de mejorar el currículo educativo en este ámbito. Esto debería incluir capacitación en soporte vital básico, técnicas de reanimación cardiopulmonar, administración correcta de oxígeno y uso de medicamentos intravenosos, además de una educación continua que garantice que los dentistas mantengan actualizadas sus habilidades..

CAPÍTULO III

3.1 Marco Metodológico

Se eligió el enfoque cualitativo porque permite la perspicacia de los elementos fundamentales de atención clínica especializada y la evaluación del estado actual de los servicios clínicos. Por medio de una revisión de la normativa vigente y la observación directa en el área de emergencia con el uso de un checklist, se obtienen datos descriptivos que proporcionan la caracterización de áreas de mejora.

Asimismo, se aplicó el diseño no experimental, dado que no manipula variables ni realiza intervenciones; en cambio, se centra en la observación y evaluación del estado actual de los servicios clínicos en emergencias. En cambio el diseño permite la compilación de datos en un el tiempo específico, proporcionando una instantánea del estado actual de los servicios clínicos sin requerir un seguimiento prolongado.

A su vez, se utilizó la investigación de campo, que consiste en la recolección de datos de manera directa en el entorno donde se desarrollan los servicios clínicos, en este caso, el área de emergencia. Esta metodología permitió una evaluación precisa y contextualizada de la situación actual, facilitando la identificación de problemas y áreas para la mejora.

3.2 Diseño de estudio

El estudio en su totalidad tuvo cinco etapas que fueron:

Fase 1: Revisión de normativa

Se inició con una revisión de la normativa vigente en Ecuador e internacional, relacionada con el diseño, equipamiento y atención clínica en el área de emergencia. Esto incluyó:

- Normas de diseño para hospitales en Ecuador y a nivel internacional.

- Normas de diseño específicas para el área de emergencia en Ecuador y a nivel internacional.
- Normas de equipamiento para el área de emergencia en Ecuador y a nivel internacional.
- Guías de atención clínica aplicables en el área de emergencia en Ecuador.

Fase 2: Selección del hospital

Se seleccionó un hospital de tercer nivel de Guayaquil con servicio de emergencia para la recolección de datos en sitio.

Fase 3: Diseño de la entrevista

Se diseñó un cuestionario de entrevista como única herramienta de recolección de datos, la cual se estructuró para capturar información detallada sobre los diferentes aspectos de los servicios clínicos, incluyendo:

- Principios de la atención clínica en el área de emergencia.
- El estado actual de los servicios clínicos en el área de emergencia.
- Diseño arquitectónico de cada ambiente y verificación del cumplimiento con la normativa aplicable.
- Protocolos de atención a pacientes, verificando el cumplimiento con las guías clínicas respectivas.
- Indicadores de cumplimiento de seguridad al paciente, verificando el cumplimiento con los estándares respectivos.

Fase 3: Aplicación de la Entrevista

La entrevista fue aplicada con el Jefe del área de emergencia de una institución de salud de Guayaquil, además de varias visitas para asegurar una observación del lugar, representativa y completa.

Fase 4: Análisis de los datos

Las respuestas de los entrevistados fueron analizadas cualitativamente para conocer patrones, deficiencias y dónde se puede mejorar los servicios clínicos. Se realizó una síntesis de los principales hallazgos enmarcados en los objetivos de esta investigación.

Fase 5: Propuesta de Estrategias de Mejora

Basado en el análisis, se desarrollaron estrategias de mejora para optimizar los servicios clínicos del área de emergencia, las cuales se alinearon con las necesidades identificadas y los estándares de calidad establecidos.

3.3 Participantes

Como participante se incluyó al Jefe de área de emergencias de un hospital de alta complejidad de Guayaquil, con más de 15 años de experiencia como Cirujano de Emergencia y Trauma.

3.4 Verificación y Validación de la Información

La información obtenida mediante la entrevista fue verificada y validada mediante las siguientes estrategias:

- **Triangulación:** Se compararon las observaciones con la normativa vigente y las mejores prácticas identificadas en la revisión bibliográfica.
- **Documentación Detallada:** Se mantuvo una documentación detallada de todo el proceso de entrevista y análisis para garantizar la transparencia y la reproducibilidad del estudio.

CAPÍTULO IV

4.1 Revisión de normativa aplicable al área de emergencia de un hospital

4.1.1 Normas de diseño aplicable en Ecuador para hospitales y áreas de emergencia

4.1.1.1 Norma Ecuatoriana de la Construcción (NEC)

La Norma Ecuatoriana de la Construcción (NEC) es una serie de regulaciones obligatorias que instauran las exigencias mínimas de seguridad para las edificaciones en Ecuador. La NEC tiene tres puntos orientadores: Seguridad Estructural (NEC-SE), Habitabilidad y Salud (NEC-HS), y Servicios Básicos (NEC-SB). Estos ejes comprenden diversos capítulos que cubren diferentes aspectos del proceso constructivo, desde el diseño sísmico hasta la habitabilidad y los servicios básicos necesarios para avalar la seguridad de las edificaciones (Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, 2023).

Dentro del marco de la NEC, las áreas de emergencia en hospitales se consideran edificaciones esenciales, e implica que deben cumplir con estrictos requisitos de diseño y construcción para asegurar su operatividad durante y después de eventos sísmicos y otros desastres. Las normas específicas aplicables a estas áreas corresponden a: Diseño sismo resistente; Accesibilidad Universal (NEC-HS-AU); protección contra incendios (NEC-HS-CI); espacios mínimos y funcionalidad; sistemas eléctricos y de comunicaciones; ventilación e iluminación; cimentaciones y geotecnia (NEC-SE-GC).

En particular, acerca de la accesibilidad Universal (NEC-HS-AU), las áreas de emergencia deben ser posibles para todos, incluyendo personas con discapacidad. Esto incluye la instalación de rampas, ascensores, y señalización adecuada que facilite el acceso y la movilidad dentro de estas áreas. Respecto a espacios mínimos y funcionalidad, las áreas de emergencia deben disponer de espacios adecuados para el triaje, tratamiento, quirófanos de emergencia y

zonas de recuperación. Estos espacios deben estar diseñados para facilitar el flujo eficiente de pacientes y personal médico, optimizando la respuesta en situaciones de emergencia (Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, 2023). Las normativas aplicadas son resistencia al deslizamiento EN 13893, comportamiento al fuego DIN 4102-1 y señalización NTE INEN-ISO 21542.

4.1.1.2 Guía de acabados interiores para hospitales

Para el área de emergencia es necesario tener en cuenta las especificaciones del punto 5.1 que se indican a continuación (Dirección Nacional de Infraestructura Sanitaria, 2022; MSP, 2013). En el área de triage, se deben utilizar puertas de vidrio templado de 6 mm de espesor con perfilera de aluminio, con un ancho de 1.20 m y una altura de 2.10 m y deben contar con una capa autoadhesiva de protección contra impactos aplicada en la cara interna y en la parte inferior, a nivel del suelo. En el área de observación, curaciones y procedimientos, se requiere de puertas doble hoja con una altura de 2.10 m y un ancho de 1.20 m cada hoja, fabricadas con materiales como aluminio y vidrio. En espacios comunes, se necesitan puertas de tablero de MDF tipo RH (con resistencia a la humedad) termolaminado, con dimensiones de 1.00 a 1.20 m de ancho, 2.10 m de altura y 35 mm de espesor, las cuales deben estar fabricadas en una sola pieza y contar con un recubrimiento completo de lámina plástica tipo PET con un grosor mínimo de 400 micras, adherida térmicamente. En el área de shock es importante contar con puertas de tablero de fibra de densidad media tipo RH termolaminado, de doble hoja pivotante. Cada hoja debe consistir en dos segmentos, ambos cubiertos completamente con una lámina plástica tipo PET de al menos 400 micras, adherida mediante un proceso térmico. Además, debe incluir una tarjeta de vidrio con una capa de seguridad, así como una haladera y una placa contra impactos de acero inoxidable (MSP, 2013).

4.1.2 Normas de diseño internacionales para hospitales y áreas de emergencia

4.1.2.1 Diseño de planos arquitectónicos del área de emergencia

De acuerdo con la OPS y OMS (2015), los planos arquitectónicos de la unidad de emergencia comprende una dimensión de 15.63 m² en la parte de observación, curación es de 17.28 m², informes de 3.66 m², sala de yesos de 12.96 m², servicios sanitarios de 5.48 m² y la espera de familiares de 7.35 m².

4.1.2.2 Criterios de Planificación y diseño de instalaciones de la salud en los países en desarrollo.

El diseño y construcción de centros de salud en los países en desarrollo se enfoca en crear instalaciones que ofrezcan servicios integrales y especializados para una población significativa, aproximadamente 50,000 habitantes. Estos centros están organizados en pabellones interconectados, permitiendo su expansión en fases. La planificación resalta la importancia de áreas bien ventiladas y accesibles, con corredores abiertos que faciliten la circulación del aire, y un diseño modular que permite la adaptación y crecimiento del centro. Los pabellones están destinados a diferentes funciones, incluyendo áreas de consulta, laboratorios, farmacias, y clínicas especializadas, todas con la intención de ofrecer servicios exclusivamente a pacientes ambulatorios (Organización Panamericana de la Salud, 1986).

En cuanto a los servicios de ingeniería y mantenimiento en hospitales, se destacan varios aspectos clave para asegurar el buen funcionamiento de las instalaciones. El diseño y construcción de los hospitales deben considerar desde el inicio la facilidad de mantenimiento, utilizando materiales duraderos y de fácil sustitución. Esto no solo reduce costos a largo plazo sino que también facilita la gestión operativa diaria. Las actividades del departamento de ingeniería y mantenimiento se dividen en primarias y secundarias. Las primarias incluyen el

mantenimiento de edificios, la inspección y calibración de equipos, y la generación de servicios esenciales como gas y electricidad. Las secundarias abarcan el almacenamiento y la protección del edificio. Es esencial también la correcta planificación del mantenimiento, que incluye la gestión de inventarios, la asignación de responsabilidades y el control de costos. Los servicios de ingeniería cubren desde la ventilación y la iluminación hasta sistemas de comunicación y refrigeración, asegurando que el hospital opere de manera eficiente y segura (Organización Panamericana de la Salud, 1986).

4.1.2.3 Índice de Seguridad Hospitalaria: Guía para evaluadores

La construcción y el diseño de hospitales, según el Índice de Seguridad Hospitalaria, enfatizan la importancia de garantizar tanto la seguridad estructural como la no estructural del edificio. En cuanto a la seguridad estructural, se evalúa la integridad del diseño, los materiales de construcción y la exposición previa a peligros naturales, con el objetivo de asegurar que el hospital pueda operar incluso durante desastres mayores. En relación con la seguridad no estructural, se consideran elementos críticos para el funcionamiento del hospital, como la infraestructura arquitectónica, sistemas críticos, y el equipo médico, los cuales no forman parte de la estructura portante pero son esenciales para mantener operativa la atención en emergencias. Además, el diseño debe contemplar la gestión de emergencias, asegurando que el hospital esté organizado y preparado para responder eficientemente en caso de un desastre. Esto incluye la coordinación de actividades de respuesta, la planificación de recuperación, la gestión de TIC, así como la preparación y la seguridad del personal y de los recursos esenciales. Este enfoque integral busca mantener la capacidad operativa del hospital y proporcionar protección tanto a los pacientes como al personal en situaciones críticas (Organización Mundial de la Salud & Organización Panamericana de la Salud, 2019)

4.1.2.4 Norma ISO 7010

La norma internacional ISO 7010 establece los símbolos gráficos para señales de seguridad, como las de peligro, obligación, prohibición y salidas de emergencia con la finalidad de unificar estos símbolos a nivel mundial para que sean fácilmente entendidos sin importar el idioma. Se utiliza colores y formas específicos para cada tipo de señal, incluyendo el rojo para las señales de prohibición (círculo con línea diagonal), el azul para las de obligación (círculo), el amarillo para las de advertencia (triángulo equilátero), el verde para las de condición de seguridad (cuadrado o rectángulo) y nuevamente el rojo para las señales de equipo contra incendios (cuadrado) (HSETools, 2022).

4.1.3 Normas de equipamiento del área de emergencia aplicable en Ecuador

Guía de equipamiento de los maletines de emergencias de los Servicios de Urgencia de Atención Primaria

Esta guía proporciona orientaciones a las Gerencias de Atención Primaria para unificar criterios en la atención de urgencias. El equipamiento básico de estos maletines incluye equipos diagnósticos, como fonendoscopios y termómetros, equipos de curas con gasas y vendajes, una amplia variedad de medicación, y documentación relevante como planos y manuales. Los maletines deben ser almacenados en lugares accesibles y transportados con mochilas o bolsas específicas para garantizar su disponibilidad inmediata en emergencias. Además, se recomienda la inclusión de equipos adicionales para situaciones especiales, como señalización y protección para el personal sanitario. La guía también detalla la medicación específica que debe estar disponible en los carros de paradas tanto para adultos como para pediatría, asegurando su correcto uso mediante información sobre dosis y preparaciones. En conjunto, este documento busca optimizar la preparación y respuesta de los equipos de atención primaria ante emergencias

médicas, asegurando que los materiales y medicamentos incluidos útiles siempre y listos para su uso (Dirección Técnica de Atención Primaria, 2020).

Equipamiento en un área de emergencia

El equipamiento en un área de emergencia es cardinal para proporcionar atención médica inmediata y eficaz; por ello, en primer lugar, se debe contar con camas y camillas de emergencia, incluyendo camillas de transporte y camas ajustables, que permitan mover y acomodar a los pacientes rápidamente y de manera segura. A esto se suman los monitores y equipos de diagnóstico, tales como monitores de signos vitales (ECG, presión arterial, oximetría de pulso), desfibriladores, electrocardiógrafos y termómetros, que son indispensables para evaluar rápidamente el estado de salud del paciente (Biolato & Corvalán, 2019).

Además, los equipos de resucitación como los desfibriladores automáticos externos (DEA), los ambú (bolsas de resucitación manual) y los kits de resucitación neonatal y pediátrica son cruciales para la reanimación de pacientes en situaciones críticas. Junto con estos, los equipos de ventilación, que incluyen ventiladores mecánicos, mascarillas y tubos endotraqueales, así como sistemas de succión, son vitales para asegurar la respiración adecuada de los pacientes que lo necesiten (Piedra, 2023).

En cuanto a los procedimientos invasivos y el acceso venoso, es imprescindible tener kits de acceso venoso con catéteres intravenosos, equipos de infusión y bombas de infusión. Además, se deben disponer de materiales de sutura, como hilos y agujas de sutura y grapadoras quirúrgicas, para tratar heridas de manera efectiva. Los kits para procedimientos invasivos como toracocentesis, punción lumbar y paracentesis también son necesarios, junto con instrumentos quirúrgicos básicos, tales como tijeras, pinzas y bisturíes, que deben estar esterilizados y listos para usar (Piedra, 2023).

Paralelamente, los medicamentos de emergencia como la adrenalina, atropina, lidocaína, antibióticos de amplio espectro, analgésicos y sedantes deben estar disponibles, así como los suministros para la aplicación de estos medicamentos, incluyendo jeringas, agujas y soluciones intravenosas. Es igualmente importante tener equipo de protección personal (EPP) para el personal de salud, como guantes desechables, mascarillas quirúrgicas y respiradores N95, batas y delantales, y gafas de protección y protectores faciales, para avalar la seguridad del personal y de los pacientes (Espinoza, 2024).

Por otro lado, se requieren teléfonos y sistemas de intercomunicación, sistemas de alarma y llamada de emergencia, así como sistemas electrónicos de registro de pacientes (EHR) y formularios de documentación manual para mantener un registro preciso y accesible de la atención proporcionada. Además, es necesario contar con material de inmovilización, como collarines cervicales y tablas de inmovilización espinal, para manejar adecuadamente a los pacientes con posibles lesiones en la columna vertebral.

Asimismo, los equipos de diagnóstico por imagen, como los rayos X portátiles y los ecógrafos portátiles, y los equipos de laboratorio para análisis rápidos (glucosa, gasometría, pruebas de coagulación), son primordiales para agilizar diagnósticos y que sean precisos. En conclusión, el equipamiento en un área de emergencia debe ser integral y estar bien organizado para asegurar que se pueda brindar atención médica efectiva y rápida en cualquier situación (Biolato & Corvalán, 2019).

4.1.4 Normas de equipamiento del área de emergencia a nivel internacional

ISO 80601-2-61:2017

Respecto a los Equipos electromédicos. Parte 2-61: Requisitos particulares para la seguridad básica y el rendimiento esencial de los pulsioxímetros de ajuste de área, la norma

concreta los requerimientos de seguridad y provecho para los pulsioxímetros, dispositivos clave en la monitorización de pacientes en áreas de emergencia. Asegura que estos puntos de conexión cometan los estándares necesarios para proporcionar lecturas precisas de la saturación de oxígeno en la sangre, una medida crítica en situaciones de emergencia (Organización Internacional de Normalización, 2017).

ISO 11197:2019

Sobre los Equipos médicos de cabecera, esta norma se centra en las obligaciones sobre seguridad y desempeño de los sistemas de cabecera en las áreas de tratamiento, incluyendo las áreas de emergencia. Los equipos de cabecera integran varios dispositivos y servicios, como suministro de gases médicos, electricidad, y comunicaciones, que son esenciales para la atención inmediata y continua en situaciones de emergencia (Organización Internacional de Normalización, 2019).

ISO 13485:2016

Los Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos para fines reglamentarios en dispositivos médicos, aunque esta norma es más amplia y se aplica a todos los dispositivos médicos, es esencial para asegurar que los equipos en las áreas de emergencia se ajusten a los estándares de calidad más exigentes. ISO 13485 establece los requisitos para un sistema de gestión de la calidad que permite a las organizaciones demostrar su capacidad para proporcionar dispositivos médicos seguros y efectivos (Organización Internacional de Normalización, 2016b).

ISO 7396-2:2007

Los Sistemas de tuberías para gases médicos. Parte 2: Sistemas de distribución de vacío para aplicaciones médicas, esta norma complementa a la ISO 7396-1 y se centra específicamente en los sistemas de vacío, que son esenciales en muchas aplicaciones de emergencia, como la

aspiración de secreciones y la ventilación asistida. La norma define las exigencias para el diseño, instalación y mantenimiento de estos sistemas para garantizar su fiabilidad y seguridad en entornos críticos (Organización Internacional de Normalización, 2007).

ISO 7396-1:2016

Esta norma internacional insta los menesteres para el diseño, instalación, funcionamiento, y mantenimiento de sistemas de distribución de gases médicos y vacío en hospitales y otros centros de atención sanitaria. Es fundamental en el aseguramiento de un suministro continuo y seguro de gases médicos vitales, como oxígeno y aire medicinal, que son cruciales en áreas críticas como las de emergencia. La ISO 7396-1:2016 cubre cuestiones técnicas y de seguridad para asegurar que los sistemas de tuberías de gases médicos mantengan elevados patrones de calidad, lo que ayuda a disminuir el riesgo de fallos que pudieran perjudicar la atención al paciente (Organización Internacional de Normalización, 2016a).

4.1.5 Guías de atención clínica aplicable en el área de emergencia

4.1.5.1 Guía para el control de infecciones asociadas a la atención en salud

En el marco internacional, esta guía es un recurso integral diseñado para reducir el índice de infecciones hospitalarias, la cual fue desarrollada por expertos internacionales en la materia, esta guía reúne los principios y las intervenciones más recientes para minimizar el impacto de las infecciones en pacientes, sus familias y los sistemas de salud. Los problemas abordados incluyen estancias hospitalarias largas, discapacidades duraderas, aumento en la resistencia a los antimicrobianos, costos financieros elevados y muertes que podrían haberse evitado (International Society for Infectious Diseases [ISID], 2019).

La guía está estructurada en cuatro partes principales, cada una enfocada en diferentes aspectos del control de infecciones, incluyendo la higiene de manos, la desinfección en el

entorno hospitalario, el control infeccioso en obstetricia y en urgencias, y la gestión de residuos. Además, se destacan estrategias tanto horizontales como verticales para el control de infecciones, así como el uso de nuevas tecnologías y prácticas seguras para la prevención de infecciones. Estas medidas mejoran la calidad de la atención y también ayuda a proteger vidas, reducir costos y limitar el uso de antibióticos.

Protocolos de atención prehospitalaria para emergencias médica

El documento proporciona un conjunto de directrices y procedimientos estandarizados para la atención inicial de pacientes en situaciones de emergencia y su principal objetivo es asegurar que los profesionales sanitarios y los servicios de emergencia ofrezcan una atención eficiente, segura y coordinada, mejorando así las posibilidades de supervivencia y estabilización de los pacientes antes de su traslado a instalaciones médicas más completas. El manual incluye elementos ordinarios de atención en emergencias, que abarcan desde la evaluación de la escena y la seguridad del personal, hasta el uso de EPP y medidas de bioseguridad. También cubre procedimientos específicos como el manejo de la vía aérea, reanimación cardiopulmonar, triaje y la atención de diversas emergencias médicas y traumáticas, asegurando que se sigan pasos adecuados para diferentes niveles de complejidad y tipos de transporte (Ministerio de Salud Pública, 2011).

Manual de Seguridad del Paciente – Usuario

El manual de seguridad del paciente-usuario es un documento elaborado por el Ministerio de Salud Pública de Ecuador en 2016, con propósito de definir procedimientos y técnicas que garanticen la seguridad de los pacientes a lo largo de todos los procesos de atención en las distintas instalaciones de salud del país. Este manual destaca la importancia de reducir riesgos y prevenir incidentes adversos mediante prácticas seguras, promoviendo la participación activa de

profesionales de la salud, así como de los pacientes y sus familias. El contenido del manual se organiza en diversos capítulos que cubren múltiples aspectos relacionados con la seguridad del paciente, entre los cuales se incluyen:

- **Generalidades y principios:** Primero, define la seguridad del paciente; y de igual establece como principio la calidad de la atención, destacando la importancia de una atención centrada en la persona, la coalición paciente-familia, y la creación de una cultura de seguridad.
- **Prácticas seguras:** Detalla prácticas seguras en las áreas administrativa y asistencial, tales como la identificación precisa del paciente, la correcta gestión de medicamentos de alto riesgo, el control de abreviaturas peligrosas y la prevención de caídas.
- **Protocolos específicos:** Proporciona procedimientos estandarizados para la identificación de pacientes, mantenimiento en prevención de equipos biomédicos, y manejo de electrolitos concentrados.
- **Conciliación de medicamentos:** Describe el proceso de concordancia de medicinas para evitar errores y optimizar la seguridad durante la derivación de pacientes con diferentes niveles de atención.

El manual también incluye un glosario de términos científicos y académicos, y varios anexos con formularios y listas de verificación para facilitar la implementación de las prácticas seguras en los establecimientos de salud (Ministerio de Salud Pública, 2016).

4.1.5.2 Manual de Bioseguridad para los establecimientos de Salud

El Manual de Bioseguridad para los Establecimientos de Salud del MSP de Ecuador es un documento normativo que proporciona directrices para asegurar la seguridad biológica en los instituciones de salud. Este manual establece medidas destinadas a reducir los riesgos biológicos

y a resguardar tanto a los trabajadores de la salud como a los pacientes y la comunidad en general. Las precauciones estándar en la atención de salud incluyen prácticas como la higiene de manos, el uso de EPP, dispositivos para protección respiratoria, protección ocular, gorros, protección corporal y la adecuada eliminación de desechos sanitarios (MSP, 2017).

4.1.5.3 Normas Técnico Administrativas del Servicio de Emergencia

Cabe señalar que es responsabilidad de cada hospital elaborar el protocolo de atención en el servicio de emergencia y las documentación técnico-administrativa que corresponda al área; tal es el caso de las Normas Técnico Administrativas del Servicio de Emergencia de un hospital en la provincia de Manabí. Inicialmente, el documento ofrece una presentación que reitera la importancia del servicio de emergencia, destacando lo indispensable de tener un personal altamente capacitado que pueda actuar rápidamente en situaciones críticas; algo vital, ya que el área de emergencias a menudo define el límite entre la vida y la muerte para muchos pacientes (Ministerio de Salud Pública, 2015).

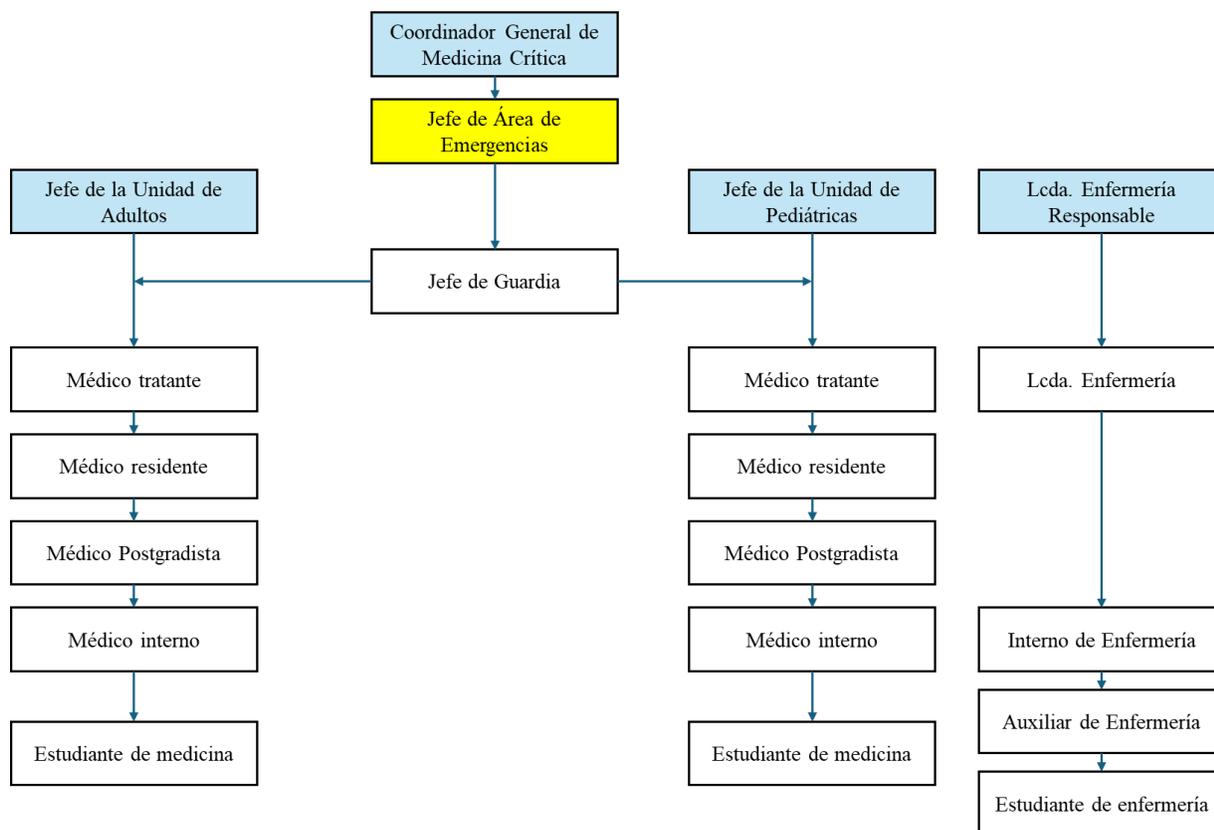
Seguidamente, el documento presenta una justificación que explica la necesidad de este manual, establece un objetivo general y se detallan objetivos específicos como normatizar la atención en emergencias para garantizar la calidad y seguridad, capacitar y evaluar continuamente al personal, y optimizar la atención basada en principios científicos y bioéticos. Esto se complementa con la descripción del área de emergencia, que detalla la infraestructura moderna del servicio, diseñada para ofrecer atención continua durante todo el día, los 365 días del año. Allí, se recalca la jerarquía del triaje, que clasifica a los pacientes según la urgencia de su condición, permitiendo una atención más ágil y efectiva (Ministerio de Salud Pública, 2015).

El documento incluye un flujograma de atención que ilustra el proceso que sigue un paciente desde su ingreso hasta su alta o derivación. Asimismo, presenta un organigrama

estructural que define la jerarquía y las responsabilidades dentro del servicio de emergencia, asegurando una clara cadena de mando y coordinación. A continuación, se detallan las funciones del personal en el área de emergencia y se incluyen tareas como la coordinación de la atención integral, la supervisión del cumplimiento de normas y la gestión de recursos. El manual también establece normas de atención y procedimientos para diversas situaciones y áreas del servicio de emergencia, incluyendo la atención en diferentes boxes (rojo, naranja, amarillo), consultorios específicos y salas de primera acogida; de esta manera, las normas aseguran que los procedimientos se realicen de manera consistente y eficiente (Ministerio de Salud Pública, 2015).

4.2 Estado actual del área de emergencia de un hospital de Guayaquil

El área de emergencia tiene como líder al Coordinador General de Medicina Crítica, luego según el orden jerárquico sigue el Jefe de Área de Emergencias para luego dar paso al Jefe de Guardia. Este último da soporte al Jefe de la Unidad de Adultos, Jefe de la Unidad de Pediátricas y personal de Enfermería. Cada unidad tiene un médico tratante, un médico residente, uno postgradista, un interno y un estudiante de medicina. En el área de enfermería está la Lcda. de Enfermería, el interno, el auxiliar y el estudiante. El organigrama se muestra en la figura 1.

Figura 1*Organigrama del área de emergencia*

Dentro del estado actual del área de emergencia, en lo que corresponde al estado de funcionamiento de los equipos en diferentes áreas de la Coordinación General de Medicina Crítica de un hospital, incluyendo diversas secciones dentro de la emergencia y la unidad de cuidados intensivos (UCI). En la sección de recepción se dispone de un escritorio y área de recepción, una computadora, papelería, teléfono y una silla giratoria, en triage se cuenta con una camilla para examen, una silla, una balanza con tallímetro, un escritorio, un flujómetro con humidificador, mesa para uso múltiple, unidad de succión, papelería, riel porta venoclisis, bote sanitario con pedal, un oxímetro de pulso, un termómetro, un tensiómetro, un estetoscopio, un glucómetro, un monitor de signos vitales, un balón de oxígeno y una linterna.

En evaluación médica se dispone de cinco cubículos de atención médica, cinco computadoras, cinco sillas, una camilla, un monitor de signos vitales, un pulsioxímetro, desfibrilador, un carro de paro, equipo para administración de oxígeno, un material de inmovilización. En la sala de espera se cuenta con sillas, reloj de pared y sistema de televisión; en área de atención inmediata se dispone de tres aspiradores de secreciones rodable, cuatro rieles porta venoclisis, cuatro monitores de signos vitales, cuatro flujómetros para gas medicinal, tres balón rodable de oxígeno, tres mesa Mayo, cuatro respiradores mecánicos volumétricos con presión positiva y tres unidades de succión. Asimismo, se tiene dos botes sanitarios con pedal, tres flujómetros con humidificador, un mueble de almacenamiento para la parte de arriba e inferior, tres bombas de infusión, tres nebulizadores, tres camillas metálicas sobre bastidor rodable, tres negatoscopios, dos escalinatas de dos peldaños, dos equipos de desfibrilación y sincronizador y un coche de paro o reanimación.

En la sala de observación se cuenta con seis unidades de succión, seis rieles porta venoclisis, seis monitores de funciones vitales, tres mesa Mayo, cuatro mesas para uso múltiple rodable, cuatro flujómetros con humidificador, cuatro flujómetros para gas medicinal, cuatro escalinatas de dos peldaños, seis camillas, un bote sanitario con pedal, seis bombas de infusión y seis aspiradores de secreción rodable. Al observar los datos, es evidente que la mayoría de los equipos se encuentran en buen estado, lo cual es esencial para mantener un nivel alto de respuesta en situaciones críticas. Sin embargo, también se destaca que existen equipos en estado regular y malo que necesitan atención.

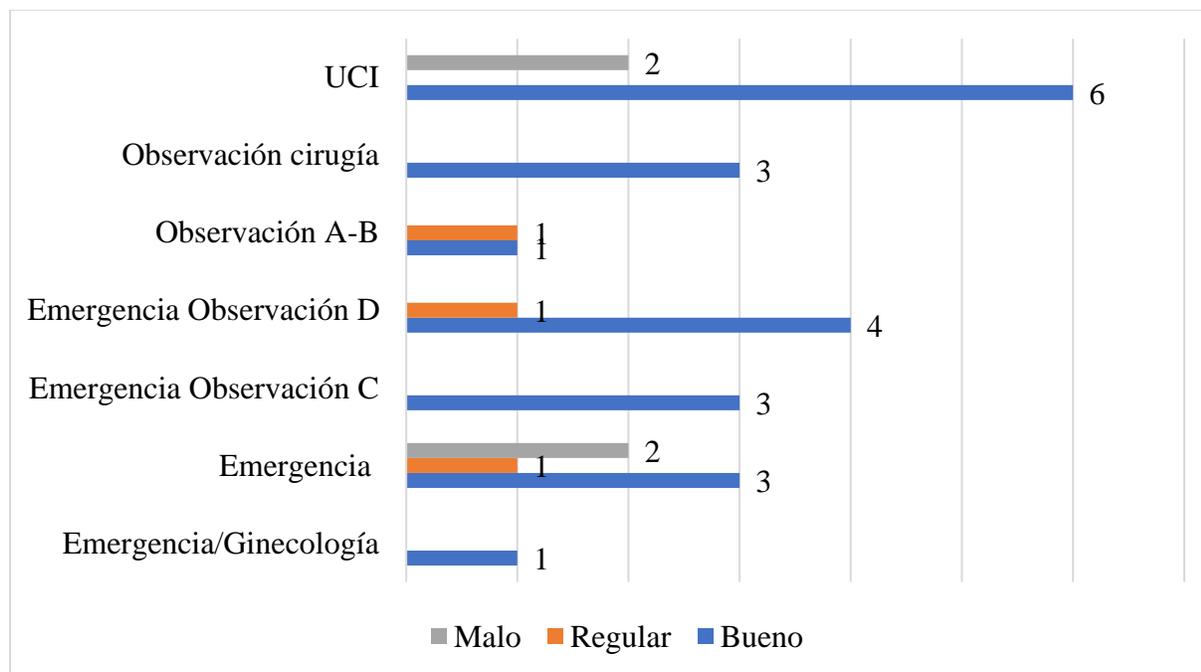
En el área general de Emergencia se dispone de seis equipos, de los cuales tres están en buen estado, uno en estado regular, mientras que dos se encuentran en mal estado. Este desglose indica que, aunque la mayoría de los equipos funcionan adecuadamente, hay una proporción

significativa que podría comprometer la eficacia del servicio si no se atienden pronto. En la Emergencia Observación C, todos los equipos están funcionales pero en estado regular, sugiriendo que, aunque operativos, podrían no estar ofreciendo su máximo rendimiento o estar cerca de necesitar reparación o reemplazo.

La situación es más favorable en la Emergencia Observación D, donde 4 de los 5 equipos están en buen estado, mostrando un mantenimiento más efectivo en esta área; sin embargo, el equipo restante está en estado regular, lo que requiere monitoreo para evitar fallas. Por otro lado, las áreas de Observación A-B y Observación cirugía, aunque cuentan con menos equipos, muestran una necesidad de mejorar su mantenimiento, ya que, aunque todos están en buen estado, la cantidad limitada de equipos sugiere que cualquier fallo podría ser particularmente disruptivo.

Figura 2

Estado de los equipos de Alta y Media Complejidad



Cabe señalar que, en Ecuador, no existe una cantidad específica de camas y camillas establecida por ley para el área de emergencia de un hospital; sin embargo, es importante considerar factores como el tamaño del hospital, el flujo de pacientes y las necesidades específicas de atención médica. Al respecto, la OMS sugiere que haya 2.7 camas hospitalarias por cada 1,000 personas; no obstante, la estadística nacional expone que hasta 2023 en el sector público se dispuso de 14,080 camas hospitalarias, en cambio en el sector privado se registró 9,565 camas disponibles; resultando en un promedio de 1.31 camas disponibles por cada mil habitantes, una medida inferior a la sugerencia de la OMS (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2024).

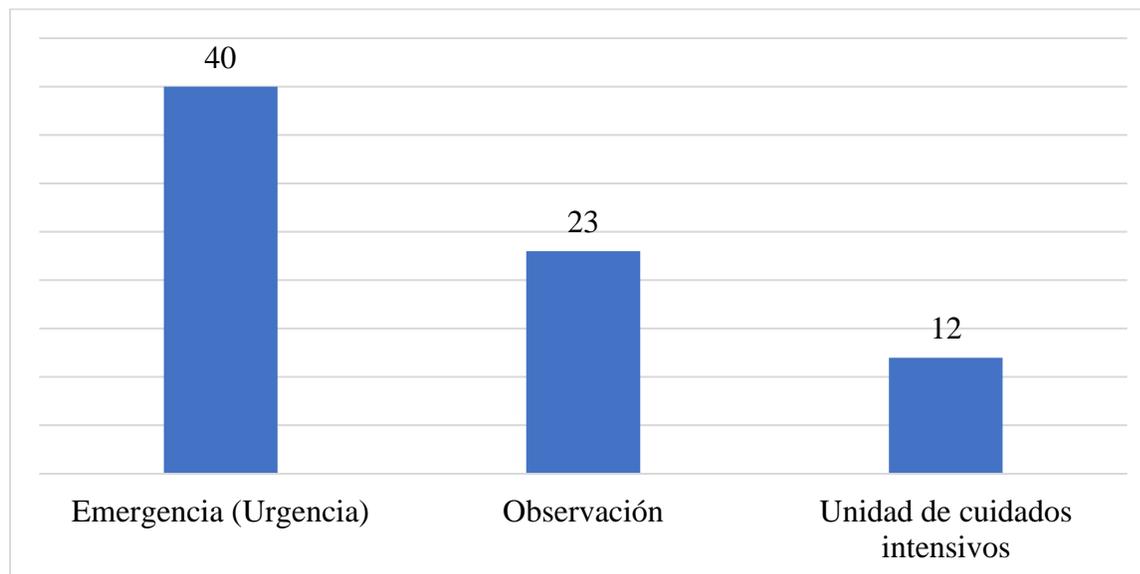
Por otro lado, las camas no censables, también conocidas como camas de tránsito, son aquellas que se destinan a servicios complementarios de hospitalización, habitualmente para pacientes que requieren estancias breves. Estas camas no son controladas por el servicio de admisión de la unidad y suelen ser utilizadas para atender necesidades específicas y temporales de los pacientes, estando ubicadas principalmente en áreas de emergencia y UCI. Referente a este tipo, la estadística nacional indica que hasta el año 2023 había un total de 7,554 camas, de las cuáles 2,492 pertenecían al área de emergencias. Cabe señalar que solo en la ciudad de Guayaquil se ubicaron 1,330 camas no censables en general y 215 dentro del servicio de emergencias.

En el contexto del área de medicina crítica de un hospital de Guayaquil, se observa una distribución de 75 camas no censables; dentro de esta asignación, la mayoría de las camas están ubicadas en la sección de Emergencia (Urgencia), con un total de 53% (40 camas), lo que refleja la alta demanda y el dinamismo de esta área, donde la rapidez en la atención y el tratamiento son cruciales. Le sigue la sección de Observación, con el 31% (23 camas), lo que indica que hay un

espacio considerable dedicado al monitoreo y la evaluación continua de los pacientes antes de su posible traslado a otras unidades o su alta; finalmente el 16% está en UCI (12 camas).

Figura 3

Asignación de camas hospitalarias en la zona de medicina crítica (planta baja)



4.2.1 Checklist de cumplimiento de la normativa del área de emergencia

Tabla 3

Checklist de equipamiento

Ambientes	Si	No	Observación
Informes al Público			
Cuenta con el equipamiento mínimo según lo que prescribe la normativa	X		
Admisión de Emergencias			
Cuenta con el equipamiento mínimo según lo que prescribe la normativa	X		
Triaje			
Cuenta con el equipo médico según lo que prescribe la normativa	X		
Cuenta con el mobiliario médico y general según lo que prescribe la normativa	X		
Área de Camillas y Sillas de Ruedas			
Cuenta con el equipamiento mínimo según lo que prescribe la normativa	X		Los lavabos instalados son de ambiente hogareño.
Sala de Espera			
Cuenta con el equipamiento mínimo según lo que prescribe la normativa	X		

Cubículo de Atención Inmediata o Box Vital			
Cuenta con el equipo médico según lo que prescribe la normativa	X		
Cuenta con el mobiliario médico y general según lo que prescribe la normativa	X		Los lavabos instalados son de ambiente hogareño.
Consultorios (Fast-Track Rooms)			
Cuenta con el equipo médico según lo que prescribe la normativa	X		
Cuenta con el mobiliario médico y general según lo que prescribe la normativa	X		Los lavabos instalados son de ambiente hogareño.
Cubículo o Box de Atención Polivalente			
Cuenta con el equipo médico según lo que prescribe la normativa	X		
Cuenta con el mobiliario médico y general según lo que prescribe la normativa	X		
Cubículo o Box de Atención Gineco-Obstétrica			
Cuenta con el equipo médico según lo que prescribe la normativa	X		
Cuenta con el mobiliario médico y general según lo que prescribe la normativa	X		
Cubículo o Box de Atención Pediátrica			
Cuenta con el equipo médico según lo que prescribe la normativa	X		
Cuenta con el mobiliario médico y general según lo que prescribe la normativa	X		
Sala de observación			
Cuenta con el equipo médico según lo que prescribe la normativa	X		
Cuenta con el mobiliario médico y general según lo que prescribe la normativa	X		
Sala de yesos			
Cuenta con el equipo médico según lo que prescribe la normativa	X		
Cuenta con el mobiliario médico y general según lo que prescribe la normativa	X		Los lavabos instalados son de ambiente hogareño.
Tópico			
Cuenta con el equipo médico según lo que prescribe la normativa	X		
Cuenta con el mobiliario médico y general según lo que prescribe la normativa	X		Los lavabos instalados son de ambiente hogareño.
Control de enfermería			
Cuenta con el equipamiento mínimo según lo que prescribe la normativa	X		

Nota. Especificaciones tomadas del *Programa médico arquitectónico de hospitales seguros*; por Bambarén y Alatrística, (2015).

En la evaluación de los diferentes ambientes del área de emergencia, se ha observado que mayormente los espacios desempeñan con los requisitos mínimos establecidos en la normativa vigente. Sin embargo, se identificó un punto crítico que merece atención, siendo el tipo de

lavabos instalados en varios ambientes del área de tratamiento, mismos que son esenciales para mantener los estándares de higiene y sanidad. No obstante, se ha observado que los lavabos actualmente instalados son del tipo usado en ambientes hogareños, en lugar de los recomendados de acero inoxidable para entornos médicos. Para elevar el nivel de higiene y cumplir con las mejores prácticas del sector médico, se sugiere reemplazar los lavabos actuales por modelos de acero inoxidable. Estos lavabos son más resistentes y duraderos, además de facilitar una limpieza más efectiva y ofrecer una mayor resistencia a la corrosión, cumpliendo con los estándares sanitarios adecuados para un entorno médico. Implementar lavabos de acero inoxidable mejorará la seguridad y la eficiencia en el mantenimiento de las áreas de consulta médica, asegurando un ambiente más higiénico y profesional.

Figura 4

Evidencia de la observación realizada mediante la aplicación del checklist (Equipamiento)



Tabla 4*Check list de infraestructura*

Dimensiones	Si	No	Observación
Admisión de emergencias			
Acceso peatonal con rampa	X		
Vestíbulo con amplias puertas automáticas	X		
Control y recepción de pacientes (10 m ²)		X	Tiene una dimensión de 9 m ² .
Zona de admisión (20 m ²)		X	Tiene una medición de 18 m ² .
Sala de espera tiene 2m ² por persona	X		
Triaje			
Consultas de clasificación (18 m ²)		X	Tiene un área de 16 m ² .
Box de atención rápida/Consultorio de atención rápida			
Zona de box vital (24 m ²)	X		
Consultorios (12 m ²)	X		
Box de atención polivalente (8 m ²)		X	Tiene un área de 7 m ² .
Box de atención gineco-obstétrica (15 m ²)	X		
Box de atención pediátrica (12 m ²)		X	Tiene un área de 10 m ² .
Sala de observación Adulto y Pediátrico			
Sala de adultos (9 m ² por cama)	X		
Sala de niños (7 m ²)		X	Tiene un área de 6 m ²
Sala de yesos y tópicos			
Área de 20 m ²	X		
Área de 26 m ²	X		
Estación de Enfermería			
Control de enfermería (12 m ²)		X	Tiene un área de 11 m ² .
Acabados arquitectónicos	SÍ		
Pisos: lisos, antiestático, fungiestático, bacterioestático, en buen estado de conservación	X		
Paredes: acabado liso de fácil limpieza, pintura lavable, colores claros, en buen estado de conservación	X		
Cielo raso/cielo falso: fijos/desmontables de fácil limpieza de colores claros, en buen estado de conservación	X		
Puertas: de vidrio templado, doble hoja pivotante, en buen estado de conservación	X		

Nota. Especificaciones tomadas del *Programa médico arquitectónico de hospitales seguros*; por Bambarén y Alatrística, (2015).

El análisis de las dimensiones muestra varias áreas que cumplen con las normativas y otras que presentan deficiencias; en este ámbito, el área de admisión de emergencias, incluyendo el acceso peatonal y el vestíbulo, cumplen con los requisitos establecidos. Sin embargo, el control y la recepción de pacientes, la zona de admisión, y varios espacios en el triaje, como las

consultas de clasificación y los boxes de atención, no alcanzan las dimensiones mínimas requeridas, lo que podría limitar la funcionalidad y eficiencia del área. También se observa que la sala de observación pediátrica y algunos espacios en la sala de yesos tienen dimensiones insuficientes, lo que podría afectar la calidad de la atención. Por otro lado, la estación de enfermería también presenta una deficiencia en el área requerida; no obstante, en temas de acabados arquitectónicos, se reconoce el cumplimiento adecuado según las especificaciones requeridas, garantizando un entorno adecuado y seguro para las actividades clínicas.

Figura 5

Evidencia de la observación realizada mediante la aplicación del checklist (Infraestructura)



Tabla 5

Checklist de ingenierías

Criterios	Sí	No	Observación
Rótulo Identificativo	X		
Diferenciación de Accesos	X		
Sistema de Ventilación	X		
Documentación y Mantenimiento de Ventilación		X	No se dispone de registros actualizados sobre el mantenimiento de filtros EPA.
Sistema de Iluminación Artificial	X		
Central Eléctrica	X		
Sistema de Cómputo	X		
Gestión de Equipos Médicos		X	No se utiliza el sistema informático para el manejo de equipos médicos internos.
Sistema de Abastecimiento de Agua	X		
Plan de Contingencia para Abastecimiento de Agua	X		

Registros de Control de Calidad del Agua		X	Falta de registros visibles sobre el control de calidad del agua.
Sistema de Desagüe		X	Se requieren mejoras en el sistema de desagüe para manejar grandes volúmenes de agua y evitar problemas.
Mantenimiento del Sistema de Desagüe		X	No hay registros visibles ni documentación sobre la programación y ejecución de trabajos preventivos en el sistema de desagüe.
Sistema de Climatización	X		

El establecimiento dispone de un rótulo claramente visible que identifica el tipo de servicio ofrecido y proporciona información esencial. Este rótulo está diseñado para que clientes y visitantes puedan identificar fácilmente el tipo de establecimiento y reconocer a la entidad responsable. La inclusión de esta información en el rótulo favorece una comunicación transparente y efectiva, mejorando la accesibilidad y el profesionalismo del lugar.

El establecimiento ha implementado una diferenciación clara y efectiva entre los accesos internos y externos. Este enfoque estratégico mejora la organización y la gestión segura de las áreas del establecimiento. Los accesos externos están claramente señalizados y separados de los accesos internos, lo que facilita la entrada y salida de visitantes y proveedores sin interferir con las operaciones internas. Estos accesos están diseñados para optimizar la seguridad y la fluidez del tránsito alrededor del establecimiento. Sin embargo, algunas puertas están cerradas por razones de seguridad, lo que requiere la gestión de flujos bidireccionales de atención.

Se cuenta con un sistema de ventilación eficiente, que incluye equipos de enfriamiento diseñados para mantener una temperatura óptima de 23 grados Celsius. Estos equipos aseguran un ambiente cómodo y adecuado para las operaciones. Se ha comprobado que los equipos de enfriamiento están operando correctamente, contribuyendo de manera efectiva al control de la temperatura y al confort ambiental dentro del establecimiento.

Con respecto al mantenimiento y registros, aunque los equipos están en funcionamiento, se ha reconocido la necesidad de optimizar la documentación y el seguimiento del mantenimiento.

Actualmente, no se dispone de registros actualizados sobre los últimos cambios de filtros EPA ni el mantenimiento realizado. Implementar un sistema de registro detallado y programar el mantenimiento regular de los filtros es crucial para mantener la eficiencia continua del sistema y alargar la vida útil de los equipos. Este enfoque no solo garantiza un ambiente controlado y cómodo, sino que también subraya la importancia de una gestión y mantenimiento proactivos para asegurar el óptimo funcionamiento de los sistemas de ventilación y enfriamiento.

El área dispone de un sistema de iluminación artificial que complementa la iluminación natural, lo cual es esencial para optimizar el ambiente de trabajo y el confort de los ocupantes. El sistema de iluminación artificial asegura una visibilidad adecuada en todas las áreas. Los equipos de iluminación están instalados y sostenidos según las normas de seguridad y eficiencia energética, proporcionando un entorno bien iluminado que promueve tanto la seguridad como el rendimiento en las tareas.

La unidad cuenta con una central eléctrica a base de gasolina que proporciona continuidad de energía durante 3 días, asegurando la operación ininterrumpida de la atención médica y un servicio confiable en diversas áreas críticas del establecimiento. La central eléctrica instalada garantiza un suministro energético inmutable, lo cual es fundamental para mantener la operación continua de los servicios médicos y evitar interrupciones en la atención a los pacientes. Además de asegurar la atención médica sin interrupciones, la central eléctrica suministra energía a otras áreas críticas del establecimiento. Esto incluye zonas que necesitan un suministro eléctrico continuo para operar equipos médicos esenciales y otros sistemas importantes, garantizando la seguridad y eficiencia en la conducción de situaciones de emergencia y en las operaciones diarias.

El establecimiento utiliza un sistema de cómputo robusto y especializado, que incluye el sistema MIS AS400 para la gestión de historias clínicas e información médica relacionada con los servicios complementarios. Este sistema proporciona una plataforma confiable para el manejo y almacenamiento de datos médicos esenciales, facilitando la administración eficiente de historias clínicas, la categorización de servicios y la integración de información de servicios complementarios. Su implementación asiste a una gestión organizada y accesible de la información médica, mejorando el enlace de la atención y el flujo de trabajo dentro del establecimiento.

Aunque el MIS AS400 es efectivo para la gestión de datos clínicos, no se utiliza actualmente para el manejo de equipos médicos internos. La ejecución de un sistema informático dedicado a la gestión de equipos médicos podría optimizar el seguimiento, mantenimiento y programación de estos equipos, proporcionando una solución integral que complementaría el sistema existente y mejoraría la eficiencia operativa general. La unidad ha enfrentado varias complicaciones con su sistema informático debido a que está centralizado en la Ciudad de Quito. No obstante, cuenta con planes de contingencia a corto y mediano plazo para abordar estos problemas.

La unidad ha implementado un sistema de suministro de agua potable que incluye una cisterna con una capacidad de almacenamiento diseñada para cubrir aproximadamente tres días de consumo. Este sistema asegura una disponibilidad continua de agua, esencial para el funcionamiento de las operaciones y el bienestar de pacientes y personal. La cisterna tiene una capacidad adecuada para garantizar el suministro de agua durante hasta tres días, lo que es concluyente para mantener la persistencia de los servicios en condiciones normales.

La unidad ha desarrollado planes de contingencia detallados para manejar situaciones en las que el déficit de agua supere la capacidad de la cisterna. Estos planes incluyen estrategias para asegurar el suministro de agua en emergencias, como interrupciones prolongadas en el abastecimiento o situaciones de alta demanda inesperada. No obstante, se ha observado la falta de registros visibles del control de calidad del agua. Es fundamental implementar un sistema de monitoreo regular y documentar los resultados de las pruebas de calidad del agua para asegurar que el agua almacenada cumpla con los estándares de potabilidad y seguridad. Esto no solo garantiza la calidad del agua consumida, sino que también presta una base compacta para la toma de decisiones en emergencias y para la planificación continua de recursos.

Se recomienda establecer procedimientos sistemáticos para el análisis periódico de la calidad del agua y mantener registros detallados de estos análisis. Esto fortalecerá las prácticas de gestión del agua y aumentará la confianza en la seguridad y calidad del suministro de agua potable.

La gestión del desagüe de aguas lluvias y aguas residuales es crucial para mantener la infraestructura en buen estado y garantizar un ambiente seguro y funcional. No obstante, se han identificado ciertas falencias y áreas de mejora en este aspecto. Se ha observado que el sistema de desagüe, tanto para aguas lluvias como para aguas residuales, presenta áreas que requieren atención. La acumulación de agua o la obstrucción de tuberías pueden comprometer el flujo adecuado, aumentando el riesgo de inundaciones o acumulación de aguas residuales. Se ha evidenciado la necesidad de arreglos en ciertos puntos afectados por lluvias en meses previos. Finalmente, la climatización mantiene una temperatura en el rango de 21.1 a 23.9 °C, con una humedad relativa entre 30% y 60%, y cumple con los requisitos de recambios de aire y presión negativa según la normativa ANSI/ASHRAE/ASHE Standard 170-2008.

La infraestructura existente puede no estar completamente adaptada para manejar grandes volúmenes de agua o eventos climáticos extremos, lo que podría llevar a problemas de desbordamiento o mala gestión de las aguas. Por otro lado, actualmente no se dispone de registros visibles ni documentación sobre la programación y ejecución de trabajos preventivos relacionados con el sistema de desagüe. La falta de estos registros impide un alcance conveniente de las diligencias de mantenimiento y puede llevar a problemas no detectados a tiempo.

Es principal instituir un programa de manutención preventivo regular que contenga registros asiduos, limpieza y reparación de tuberías, y revisión de los sistemas de drenaje. La consumación de un sistema de registro detallado y programado ayudará a garantizar que todas las tareas de manutención se efectúen de manera oportuna y efectiva.

Figura 6

Evidencia de la observación realizada mediante la aplicación del checklist (Ingeniería)



Tabla 6*Checklist de protocolo*

Criterio	Sí	No	Observación
¿Existe un registro detallado y actualizado de las actividades de limpieza y desinfección, incluyendo fechas, horarios y nombres del personal responsable?		X	No se ha encontrado un registro actualizado.
¿Se revisa y ajusta la carga horaria del personal de limpieza para evitar sobrecarga y garantizar una limpieza eficiente?		X	El personal trabaja turnos de 24 horas continuas.
¿Se aplican los protocolos de triaje adecuados para adultos, pediátricos y mujeres embarazadas (Manchester, Score Mamá, claves obstétricas, D.E.R. obstétrico)?	X		Se identifican los triajes adecuados.
¿Se controla la capacidad instalada de los consultorios y box para evitar que se exceda su capacidad?		X	Los box están excediendo su capacidad instalada.
¿Se mantiene un registro documentado del mantenimiento de equipos, incluyendo su rotulación y una clara diferenciación entre equipos pertenecientes a la unidad y equipos en comodato?		X	No se hallaron registros documentados ni rotulación.
¿El cuarto de procedimientos está adecuadamente equipado y utilizado para los casos previstos (infartos cerebrovasculares)?	X		El cuarto se utiliza para infartos cerebrovasculares.
¿Se cuenta con registros documentados de las actividades de limpieza en el área de emergencias, incluyendo el uso de productos rotulados y registrados sanitariamente?		X	No se encontraron registros documentados.
¿La estación de enfermería y el área de apoyo están debidamente señalizados y organizados?	X		El área de apoyo está señalizada y la lencería organizada.
¿La lencería está bien organizada y colgada en el área correspondiente?	X		La lencería se encuentra bien organizada y colgada.

Se ha observado que dos personas están a cargo de las tareas de limpieza y mantenimiento, trabajando turnos de 24 horas continuas. No se ha encontrado un registro actualizado y documentado de las actividades de limpieza y desinfección llevadas a cabo durante esos turnos. Es recomendable establecer un régimen de registro detallado y regular de las tareas de limpieza y desinfección, que incluya fechas, horarios y los nombres del personal responsable. Esto permitirá un control adecuado y verificable de las labores de higiene. Asimismo, se sugiere revisar la carga horaria del personal para garantizar que las tareas de limpieza se realicen de

eficientemente y que el personal no esté sobrecargado, ya que esto podría comprometer la calidad del trabajo.

Por otro lado, se identificaron tres tipos de triajes en el servicio: Adulto, Pediátrico y Mujeres Embarazadas. Para los adultos y pediátricos, se aplica el triaje de Manchester. En las mujeres embarazadas, se manipula un triaje especializado que incorpora el Score Mamá, claves obstétricas y el D.E.R. obstétrico. El área de tratamiento cuenta con ocho ambientes, organizados por cubículo, consultorios y salas, cada uno con torres de oxígeno y gases medicinales; sin embargo, se observó que estos box están excediendo su capacidad instalada.

El servicio también incluye la sala de espera, además de una estación de enfermería que apoya a las instalaciones mencionadas. Se constató la presencia de personal de limpieza que realiza sus labores utilizando productos rotulados y registrados sanitariamente, aunque no se encontraron registros documentados de las actividades de limpieza llevadas a cabo; dentro del área de tratamientos se atienden casos de infartos cerebrovasculares. En las áreas inspeccionadas, no se hallaron registros de mantenimiento, rotulación de equipos ni claridad respecto a cuáles equipos pertenecen a la unidad hospitalaria y cuáles están en comodato, aunque el hospital cuenta con un área de mantenimiento. Finalmente, el área de apoyo está debidamente señalizada y la lencería se encuentra bien organizada y colgada.

Figura 7

Evidencia de la observación realizada mediante la aplicación del checklist (Protocolo)



4.2.2 Análisis de la entrevista

A continuación, los resultados de la entrevista al jefe de área de emergencias de un hospital de Guayaquil se muestran en la tabla 7. Cabe recalcar que, como encargado del área, lleva más de siete años desempeñando esa función; adicionalmente, su experiencia es superior a 15 años en el área de emergencias hospitalaria como cirujano de traumas.

Tabla 7

Resultados de la entrevista al jefe del área de emergencias

Preguntas	Jefe de área de emergencias
1. ¿El principio de que todos los pacientes deben recibir atención oportuna está claramente establecido y se aplica consistentemente en el área de emergencia?	Sí, el principio de atención oportuna está claramente establecido y se aplica de manera consistente en nuestra área de emergencia. Hemos implementado protocolos estrictos de triaje y priorización, junto con la asignación adecuada de recursos, para asegurar que todos los pacientes reciban atención rápida y efectiva según la gravedad de su condición.
2. ¿El proceso de triaje en el área de emergencia sigue el principio de clasificar a los pacientes de acuerdo con la urgencia de su condición?	Sí, nos basamos en el sistema de Modelo de Manchester con cinco colores, el rojo es cuando la atención debe ser inmediata, de allí el naranja, amarillo, verde y azul tienen rangos de tiempos para la atención.
3. ¿Se sigue el principio de que los pacientes en estado crítico deben	Sí, como le dije, con el triaje de Manchester los pacientes críticos que tienen clasificación roja son

recibir intervención inmediata en el área de emergencia?	atendido inmediatamente. Para este tipo de casos la respuesta del paramédico que viene con el paciente en ambulancia es fundamental.
4. ¿El área de emergencia se rige por el principio de mantener altos estándares de calidad en la atención clínica, por ejemplo, normas ISO?	Sí, seguimos normas para garantizar altos estándares de calidad en la atención clínica, lo que incluye la seguridad del paciente según lineamientos de la OMS y el Ministerio de Salud, la gestión eficiente de recursos es más una cuestión administrativa pero existen protocolos también para eso y la mejora continua de los procesos. En cuanto a normas ISO, tenemos por ejemplo la certificación ISO 15189:2012 que se refiere a los requisitos generales acerca de la competencia técnica de los laboratorios clínicos.
5. Según su criterio, ¿cuáles son las principales barreras que impiden la implementación efectiva de estos principios en su área?	La principal barrera puedo decir que es la falta de personal y equipamiento adecuado, la alta demanda de pacientes que supera nuestra capacidad operativa, y ocasionales fallas en la infraestructura. Y también, la capacitación continua a veces se ve limitada por la carga de trabajo.
6. ¿El personal del área de emergencia recibe capacitación continua sobre los principios de atención clínica y la normativa vigente?	Sí realizamos capacitación continua sobre la normativa vigente y protocolos clínicos, ya sea por medio de talleres o simulacros para asegurar que todo el equipo esté actualizado y preparado. Pero como te digo, a veces se ve limitada esa capacitación por la carga de trabajo.
7. La normativa establece que los cubículos de atención deben tener un área mínima de 12 m ² , ¿cuál es el metraje actual de los cubículos en su hospital? ¿Considera que cumple con los estándares?	El metraje actual de los cubículos en nuestro hospital es de 10 m ² . Aunque es ligeramente inferior a lo establecido por la normativa, hemos optimizado el espacio para asegurar que las operaciones se realicen de manera eficiente. Sin embargo, reconocemos que no cumple completamente con los estándares y estamos evaluando posibles mejoras.
8. ¿El diseño ergonómico de las estaciones de trabajo en el área de emergencia se ajusta a las recomendaciones normativas? ¿El	Sí, el diseño ergonómico de las estaciones de trabajo sigue las recomendaciones normativas, con ajustes de altura y distribución optimizada del equipo, hay sillas cómodas que se ajustan a la

personal se siente cómodo y eficiente en estos espacios?	curvatura de la espalda. Y cada una tiene un asiento acolchonado.
9. Respecto a la iluminación natural, existen estudios que sugieren que al menos el 15% de la fachada debe estar ocupada por ventanas. ¿Se aproximan a esta sugerencia en las áreas de emergencia?	No, actualmente no se cumple con el ese 15%, sin embargo, hemos compensado esta deficiencia con sistemas de iluminación artificial de alta calidad para asegurar un ambiente adecuado tanto para el personal como para los pacientes.
10. ¿El sistema de climatización en su área cumple con la normativa? ¿Ha tenido problemas relacionados con el clima en el área?	Sí, el área mantiene una climatización con temperatura entre 21°C y 23°C. Además, la humedad es relativa entre 30% y 60%.
11. ¿Cuenta el área de emergencia con el equipamiento mínimo requerido según la normativa (por ejemplo, desfibriladores, monitores de signos vitales, unidades de succión)?	Sí, contamos con ese equipamiento mínimo requerido y llevamos un control para asegurar que todos los equipos estén disponibles y en óptimas condiciones de funcionamiento.
12. En términos de recursos humanos, ¿considera que la distribución del personal en las distintas áreas (triaje, atención, observación) es adecuada? ¿Cumple con las recomendaciones normativas?	No, la distribución del personal es adecuada en términos operativos, pero no cumple completamente con las recomendaciones normativas debido a la escasez de personal. Aunque optimizamos los recursos disponibles, reconocemos la necesidad de aumentar el número de profesionales para cumplir con los estándares recomendados y mejorar la eficiencia.
13. ¿Qué procedimientos se siguen para garantizar que el equipamiento y los materiales en el área de emergencia se mantengan en condiciones óptimas?	Seguimos un programa de mantenimiento preventivo regular, que incluye inspecciones, calibraciones, y reemplazo de equipos cuando es necesario. Además, el personal técnico realiza revisiones diarias para asegurar que todos los dispositivos estén listos para su uso inmediato en situaciones de emergencia.
14. Según la normativa, el área de triaje debe estar equipada con puertas de vidrio templado con perfilería de aluminio, ¿se cumple este requerimiento en su hospital?	Sí, como se puede observar al entrar, la puerta del área de triaje es de vidrio templado, lo que asegura tanto la seguridad como la visibilidad, cumpliendo con las especificaciones de la normativa.
15. ¿Considera que hay una brecha significativa entre la normativa	Una brecha significativa no, pero reconocemos que hay mejoras pendientes. Aunque cumplimos

<p>vigente y la realidad operativa del área de emergencia en su hospital? Si es así, ¿qué medidas sugeriría para cerrar esa brecha?</p>	<p>con la mayoría de los requisitos normativos, algunas áreas necesitan optimización. Para cerrar esta brecha, sugiero la ampliación de espacios, incremento de personal y la actualización continua del equipamiento según los estándares más recientes y el triaje aunque es una recomendación mundial, considero que se pueden implementar procesos conexos o de pre triaje.</p>
---	---

La entrevista con el jefe de emergencias de un hospital en Guayaquil revela una perspectiva clara y detallada sobre la operatividad y los desafíos de su departamento. A lo largo de la entrevista, se observan tanto fortalezas como debilidades en la gestión de emergencias, evidenciando un enfoque estructurado en la atención al paciente, pero también limitaciones significativas debido a factores externos y de recursos.

En primer lugar, es destacable que el área de emergencias sigue estrictamente los principios fundamentales de atención médica, como la atención oportuna y la categorización de pacientes según la urgencia, utilizando el modelo de triaje de Manchester. Este enfoque asegura que los pacientes críticos reciban intervención inmediata, lo que es crucial en un entorno de emergencias. Además, el hospital se rige por altos estándares de calidad, incluyendo la adherencia a normativas internacionales como la ISO 15189:2012, lo que manifiesta un apego con la excelencia en la atención clínica.

Sin embargo, a pesar de estos esfuerzos, el jefe del área identifica varias barreras importantes que limitan la implementación efectiva de estos principios. La principal preocupación es la falta de personal y equipamiento adecuado, que es exacerbada por la alta demanda de pacientes, superando la capacidad operativa del hospital. Este inconveniente se ve desmejorado por ocasionales fallos en la infraestructura y la limitación en la capacitación del

personal debido a la carga de trabajo. Estas limitaciones no solo afectan la calidad del servicio, sino que también ponen en riesgo el cumplimiento de los estándares normativos.

Otra área de preocupación es el cumplimiento parcial de las normativas espaciales y de infraestructura. Por ejemplo, los cubículos de atención del hospital no cumplen completamente con la normativa que establece un área mínima de 12 m², ya que solo cuentan con 10 m². Aunque se han implementado optimizaciones para mejorar la eficiencia operativa en estos espacios reducidos, la falta de cumplimiento total con los estándares pone en evidencia una brecha entre la normativa y la realidad operativa. Además, la deficiencia en la iluminación natural y la dependencia de la iluminación artificial, aunque compensada en parte, también señala áreas donde se podrían realizar mejoras significativas.

En términos de recursos humanos, aunque la distribución del personal se considera adecuada desde una perspectiva operativa, no cumple con las recomendaciones normativas debido a la escasez de personal. Esto subraya la necesidad urgente de acrecentar el número de profesionales en el área de emergencias para cumplir con los estándares recomendados.

Finalmente, el jefe de área reconoce la existencia de una brecha entre la normativa vigente y la realidad operativa del hospital, aunque la considera no significativa. Para cerrar esta brecha, sugiere la ampliación de espacios, el incremento de personal y la actualización continua del equipamiento según los estándares más recientes. Además, plantea la posibilidad de implementar procesos conexos o de pre-triaje, lo que podría optimizar aún más la eficiencia en la clasificación de pacientes.

4.2.3 Proceso de atención en el área de emergencias

Para conocer en mayor detalles el proceso los servicios clínicos en el área de emergencia, la figura 8 se expone el camino que transcurre un paciente desde que llega a dicha área para su

atención hasta su posible alta o transferencia a otras unidades. En esta figura se pueden evidenciar los procesos que componen los servicios clínicos, que se dividen en cinco subdivisiones: el ingreso del usuario, el triaje, la atención rápida, la valoración y el cuarto crítico.

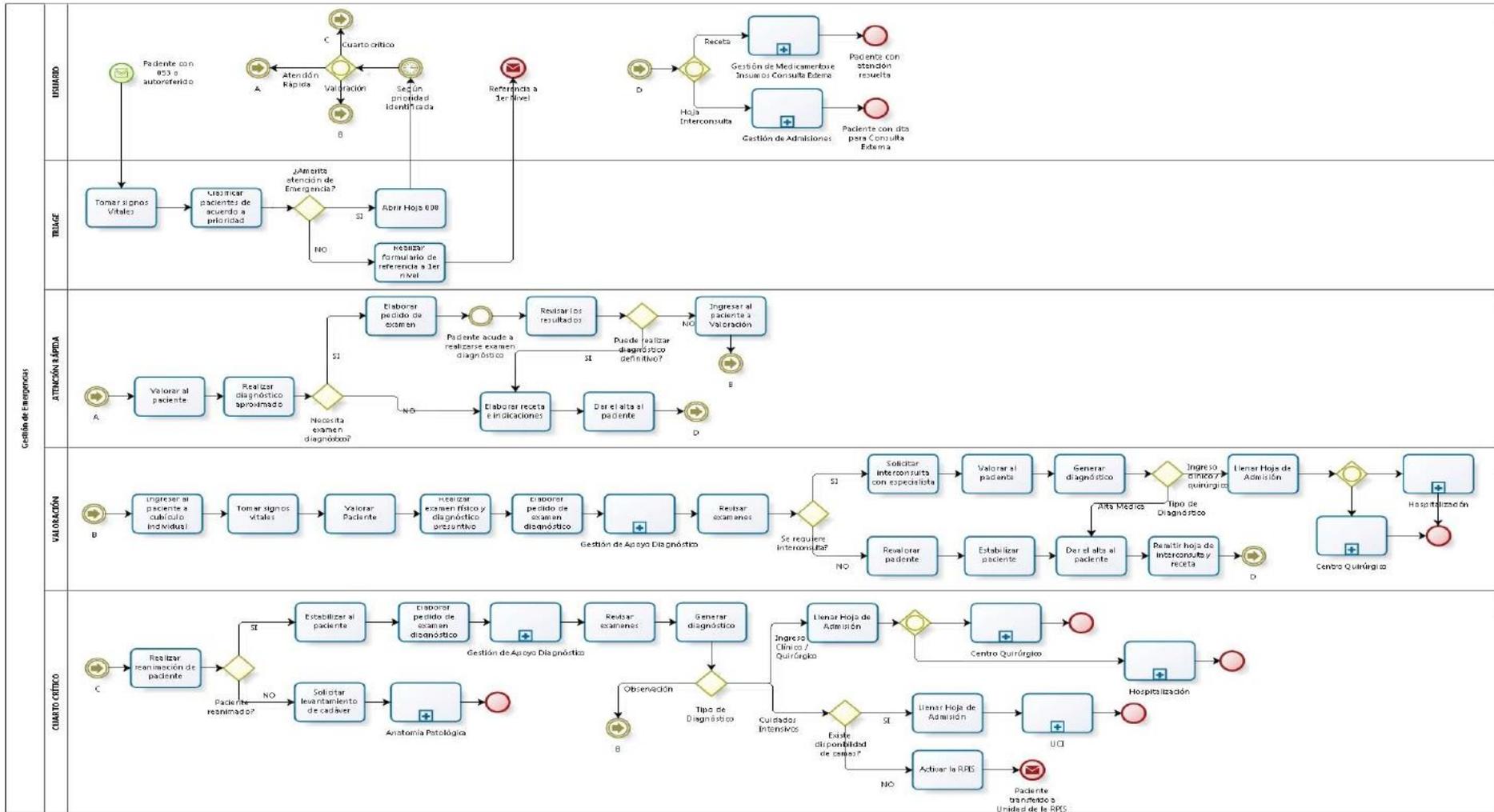
Desde el inicio, el diagrama divide el procedimiento en varias rutas dependiendo de la urgencia y la naturaleza de la visita del paciente. Cuando un paciente llega, primero se verifica si es un caso de urgencia autorreferido. Si lo es, se procede rápidamente a una atención rápida y a la valoración, siguiendo por la toma de signos vitales y la evaluación por un médico triador, lo cual es un paso crítico para priorizar la atención que requiere.

Si el paciente necesita una observación más detallada o cuidados adicionales, el flujo del proceso muestra diferentes caminos: desde la estabilización en la unidad hasta la gestión de exámenes de diagnóstico y la posible internación en la unidad de cuidados intensivos o el ingreso a cirugía, según el diagnóstico establecido. Cada una de estas decisiones se fundamenta en una evaluación continua y en la respuesta del paciente al tratamiento inicial.

Además, el diagrama también destaca la importancia de la documentación y la gestión administrativa en el proceso. Por ejemplo, la generación de hojas de admisión y la gestión del día del paciente son pasos esenciales para asegurar que se mantiene el registro adecuado de la atención al paciente y el cuidado continuo. Un aspecto notable del diagrama es cómo se incorpora la posibilidad de revisión y ajuste del diagnóstico a lo largo del tiempo, lo que permite a los médicos adaptar los tratamientos según la evolución del paciente. Esto es crucial en un entorno de emergencia, donde las condiciones de los pacientes pueden cambiar rápidamente.

Figura 8

Flujograma del proceso de atención en el área de emergencias de un hospital de Guayaquil



En la figura 4 se presenta el plano del área de emergencia. Las áreas que incluye son_ Admisión, Emergencias, Internación, Centro Quirúrgico, Farmacia interna o institucional, Radiología e Imagen, Laboratorio Clínico, Laboratorio de Anatomía Patológica, Medicina Transfusional, Banco de Sangre, Central de Esterilización, Mantenimiento, Almacenamiento de materiales, Cuarto/Área de Limpieza, Manejo de desechos y Almacenamiento Final diferenciado de desechos.

Figura 9

Plano del área de emergencia



4.3 Propuesta para la optimización de los servicios clínicos del área de emergencia

4.3.1 Objetivos de la Propuesta

Objetivo general

Proponer estrategias de mejora para la optimización de los servicios clínicos del área de emergencia.

Objetivos específico

- Establecer mejoras por área para la optimización de los servicios clínicos del área de emergencia.
- Desarrollar un proceso de un pre-triaje, permitiendo al personal de emergencia prepararse mejor antes de la llegada del paciente.
- Establecer un sistema de indicadores clave de rendimiento (KPI) de evaluación de eficacia de los servicios de emergencia del hospital.

4.3.2 Justificación de la propuesta

La optimización de los servicios clínicos en el área de emergencia es fundamental para mejorar la eficiencia y la calidad de la atención médica en un entorno crítico. Esta propuesta es necesaria porque, actualmente, el área enfrenta desafíos como alta afluencia de pacientes, limitaciones en recursos durante picos de demanda y presión sobre el personal, como se evidencia en el estado actual del hospital de Guayaquil. Se busca abordar estos desafíos mediante la reducción de la capacidad de respuesta y la mejora de la capacidad de respuesta ante emergencias con tres estrategias clave.

En ese sentido, un sistema de pre-triaje en línea que permita a pacientes o sus acompañantes completar un informe sobre la condición del paciente antes de llegar al hospital, agilizando así el proceso de triaje. Además, se establecen indicadores clave de rendimiento (KPI)

para valuar y mejorar la eficacia de los servicios. Por último, un programa de capacitación del personal médico, al igual que de apoyo, garantizando que estén acorde con las mejores prácticas.

Estas medidas están diseñadas para disminuir tiempos de espera, optimar la asignación de recursos y aumentar la satisfacción del paciente, abordando de manera proactiva los desafíos identificados en el estado actual del área de emergencia. De esta manera, se puede crear un sistema de emergencia más ágil, seguro y centrado en el paciente, lo que no solo mejora la atención médica, también aumenta la satisfacción del paciente, reduce la carga sobre el personal y maximiza el uso de recursos, beneficiando tanto a pacientes como al equipo médico.

4.3.3 Desarrollo de la propuesta

4.3.3.1 Mejoras por área

Área de admisión:

Implementar un sistema de registro digitalizado que documente minuciosamente las tareas de limpieza y desinfección. Este registro debe incluir información detallada como fechas, horarios y los nombres del personal responsable. Utilizar una plataforma digital o una aplicación específica para la gestión de estas tareas permitirá una mayor precisión y facilidad de acceso a los datos, facilitando la supervisión y auditoría de la observancia de los protocolos de higiene.

Para efecto de visualización de cómo debe quedare este registro digitalizado, se deja el siguiente esquema.

Tabla 8

Esquema del sistema digitalizado

Campo	Fecha	Hora de Inicio	Hora de Finalización	Nombre del Personal	Área de Limpieza	Tipo de Limpieza	Productos Utilizados	Comentarios /Observaciones	Firma Digital
Descripción	Fecha automática al iniciar la tarea.	Hora automática al iniciar la tarea.	Hora automática al finalizar la tarea.	Selección del nombre desde una lista desplegable que	Selección del área específica (por ejemplo, sala de espera,	Selección del tipo de tarea realizada (superficies , equipos,	Descripción o selección de los productos usados.	Observaciones adicionales sobre la tarea.	Confirmación final del personal con firma digital.

				incluya a todo el personal asignado al área de emergencia.	boxes, baños, etc.).	suelos, etc.).			
Ejemplo	22/08/2024	08:00 AM	08:30 AM	Juan Pérez	Sala de Espera	Superficies	Cloro, Detergente Hospitalario	Manchas difíciles en la esquina norte.	(Firma digital de Juan Pérez)

El proceso de llenado del registro digital de limpieza y desinfección se desarrolla en tres etapas que se describen a continuación.

- **Inicio de tarea:** El personal de limpieza accede al sistema desde un dispositivo móvil o tablet asignado, selecciona su nombre y el área donde va a realizar la limpieza. El sistema registra automáticamente la fecha y hora de inicio.
- **Durante la tarea:** A medida que realiza la tarea, el personal selecciona los productos utilizados y completa cualquier observación relevante en tiempo real.
- **Finalización de tarea:** Al finalizar la limpieza, el personal confirma la tarea completada, y se registra la hora de finalización. Finalmente, firma digitalmente el registro.

Cabe señalar que un supervisor designado revisará los registros de limpieza diariamente, según la carga de trabajo y la criticidad del área. El supervisor validará la integridad de los registros y confirmará que todas las tareas se han realizado según los protocolos establecidos; cualquier inconsistencia o falta de cumplimiento se documentará para acciones correctivas.

La implementación del sistema se llevará a cabo, primero, por medio de una capacitación con sesiones de alineación para el personal de limpieza y supervisores sobre el uso de la plataforma digital. Luego, se cumplirá una prueba piloto en una sección del área de emergencia para ajustar el sistema según las necesidades específicas; y, después de la valoración de la prueba

piloto, se procederá al despliegue completo en todo el área de emergencia, con soporte continuo para solucionar problemas y optimizar el sistema

En cuanto a la carga horaria del personal, se debe considerar una revisión exhaustiva de los turnos de 24 horas continuas que actualmente están en vigor. La implementación de turnos más cortos o rotativos podría mejorar la eficiencia del trabajo, reduciendo el riesgo de fatiga y errores. Asimismo, se debe evaluar si el personal está adecuadamente capacitado y equipado para realizar las tareas asignadas. Garantizar que el personal no esté sobrecargado ayudará a conservar altos patrones de limpieza y desinfección, cruciales para la seguridad de los pacientes en el área de emergencia.

Área de emergencias:

Estandarizar y documentar los procesos de triaje de manera más rigurosa. Implementar una guía de procedimientos actualizada para el triaje de Manchester y el triaje especializado para mujeres embarazadas, incluyendo el Score Mamá, claves obstétricas y el D.E.R. obstétrico, permitirá una evaluación más eficiente y precisa de los pacientes. Además, se debe capacitar continuamente al personal, preferiblemente de forma semestral, en estas prácticas para afirmar una atención de alta calidad y una correcta clasificación de los pacientes según sus necesidades.

En cuanto a la infraestructura, es imperativo revisar y ajustar la capacidad de los consultorios y los box en el área de atención rápida para evitar sobrecargas. Se recomienda una reestructuración para optimizar el uso de los ocho consultorios y tres cuartos de parada, asegurando que cada unidad se ajuste a los estándares de capacidad recomendados. También se debe efectuar una gestión de mantenimiento y rotulación de equipos, que incluya la documentación detallada de los equipos y su estado, tanto para los equipos en propiedad como en comodato. Finalmente, establecer un sistema de registro para las diligencias de limpieza y

desinfección del cuarto de procedimientos y otras áreas permitirá un control más riguroso y una mejora en la calidad del ambiente sanitario.

Tabla 9

Estrategias para el área de emergencia

	Guía de Procedimientos	Capacitación del Personal	Triaje de Manchester	Triaje Especializado para Mujeres Embarazadas y Score Mamá
Descripción	Implementación de una guía actualizada para procedimientos de triaje.	Capacitación continua del personal en los procedimientos de triaje.	Guía específica para el uso del triaje de Manchester.	Procedimientos especializados para el triaje de mujeres embarazadas. Aplicación del Score Mamá para la evaluación de pacientes embarazadas
Método/Material para aplicación	Manual digital accesible desde dispositivos móviles o impresiones físicas en puntos estratégicos.	Talleres presenciales y módulos de e-learning para formación continua.	Capacitación específica en el uso del sistema de triaje de Manchester.	Instrucciones detalladas y simulaciones de escenarios específicos para embarazadas.
Responsable	Jefe de área, Supervisores de Triaje.	Departamento de Formación y Desarrollo.	Instructores certificados en el sistema Manchester.	Ginecólogos y especialistas en obstetricia.
Frecuencia de Revisión/Actualización	Revisión semestral y actualización según nuevas normativas.	Capacitación continua con actualizaciones trimestrales.	Revisión de procedimientos cada 6 meses.	Revisión y actualización según nuevas guías médicas y normativas.
Validación y supervisión	Validación por comités médicos y de calidad.	Evaluación de competencias y retroalimentación continua.	Validación por expertos en triaje de Manchester.	Supervisión por especialistas en obstetricia.

Instalaciones generales:

Para mejorar el área de emergencia, se deben abordar varias áreas clave:

Infraestructura y Señalización: Aunque el rótulo de identificación del establecimiento es claro y la diferenciación de accesos es efectiva, es esencial revisar y adaptar la estructura de las puertas cerradas para gestionar flujos bidireccionales sin comprometer la seguridad.

Implementar un sistema de señalización adicional y accesos controlados podría optimizar aún más el tránsito y la seguridad del establecimiento.

Mantenimiento y Documentación: Se debe mejorar la documentación y el seguimiento del mantenimiento en todos los sistemas críticos, incluidos ventilación, enfriamiento y desagües. Implementar un sistema de registro detallado para el mantenimiento de equipos, filtros, y sistemas de desagüe, y realizar análisis periódicos de calidad del agua fortalecerán la gestión de recursos y asegurarán el cumplimiento con estándares de seguridad y eficiencia. Reemplazar los lavabos actuales por modelos de acero inoxidable elevará el nivel de higiene en las áreas médicas.

Sistema Informático y Energía: Aunque el sistema MIS AS400 es útil para la gestión de datos clínicos, se debe considerar el uso de un sistema adicional para el manejo de equipos médicos internos. Además, asegurar la operatividad continua de la central eléctrica y realizar pruebas regulares garantizará el encadenamiento de los servicios médicos y la seguridad en situaciones críticas.

Gestión de Agua y Desagües: Establecer procedimientos sistemáticos para el monitoreo de la calidad del agua y un programa de mantenimiento preventivo para los sistemas de desagüe ayudará a manejar mejor el abastecimiento y evitar problemas de infraestructura. La

documentación de las inspecciones y mantenimientos es crucial para la tipificación anticipada de problemas y la planificación de recursos en situaciones de emergencia.

4.3.3.2 Optimización de los servicios clínicos

Estrategia 1: Pre triaje

El sistema de pre-triaje en línea es una estrategia innovadora diseñada para mejorar la el proceso de triaje en el área de emergencia. Esta estrategia implica el uso de tecnología digital para realizar una estimación inicial del estado de los pacientes antes de su arribo al hospital. El objetivo principal del sistema de pre-triaje en línea es aminorar los tiempos que esperan los pacientes, optimizar la priorización de pacientes y preparar al personal médico con información preliminar sobre las insuficiencias del paciente. Esto se traduce en una atención más rápida y precisa, especialmente en situaciones de alta demanda.

En cuanto al funcionamiento del sistema, se detalla lo siguiente:

- **Acceso al sistema:** Los pacientes o sus acompañantes podrán acceder al sistema de pre-triaje a través de un sitio web o una aplicación móvil específica del hospital. Se puede acceder desde cualquier dispositivo con conexión a internet.
- **Cuestionario de evaluación:** El sistema presentará un cuestionario sencillo basado en el modelo de triaje SHORT: Sale caminando, Habla sin dificultad, Obedece órdenes sencillas, Respira, Taponar hemorragias. Las preguntas estarán diseñadas para ser comprendidas y respondidas fácilmente por personas sin formación médica.

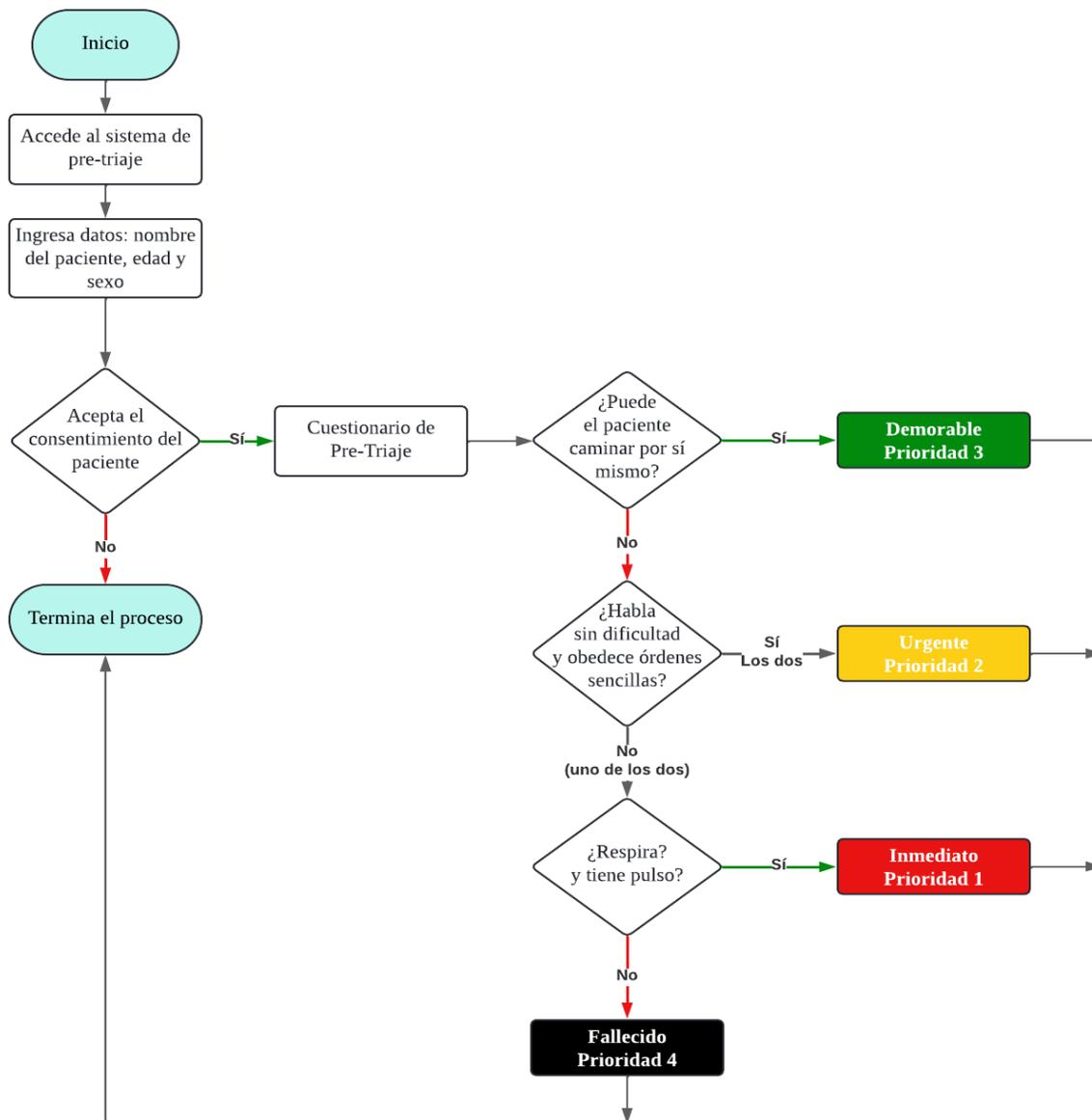
Tabla 10**Método SHORT para el sistema de pre-triaje**

Criterio	Pregunta	Flujo Si	Flujo No
S - Sale Caminando	¿Puede el paciente caminar por sí mismo?	Prioridad 3 (Demorable), fin del triaje	Continuar con la siguiente pregunta
H - Habla sin Dificultad	¿Puede el paciente hablar sin dificultad?	Continuar con la siguiente pregunta	Prioridad 2 (Urgente)
O - Obedece Indicaciones	¿El paciente obedece indicaciones?	Continuar con la siguiente pregunta	Prioridad 1 (Inmediato)
R - Respira	¿El paciente está respirando?	Continuar con la siguiente pregunta	Prioridad 1 (Inmediato)
T - Tiene Pulso	¿Tiene el paciente pulso?	Determinar prioridad según respuestas anteriores	Prioridad 4 (Fallecido)
Tamponar hemorragias			

- Una vez completado el cuestionario, el sistema utilizará un algoritmo para clasificar al paciente según el nivel de urgencia. Este análisis automatizado garantizará una evaluación rápida y objetiva.
- **Notificación al personal médico:** Los resultados del pre-triaje se enviarán automáticamente al personal médico de emergencia, permitiéndoles prepararse para la llegada del paciente y organizar los recursos necesarios con anticipación.

Para conocer el trabajo del sistema se establece el siguiente flujograma.

Figura 10

Proceso de pre-triaje

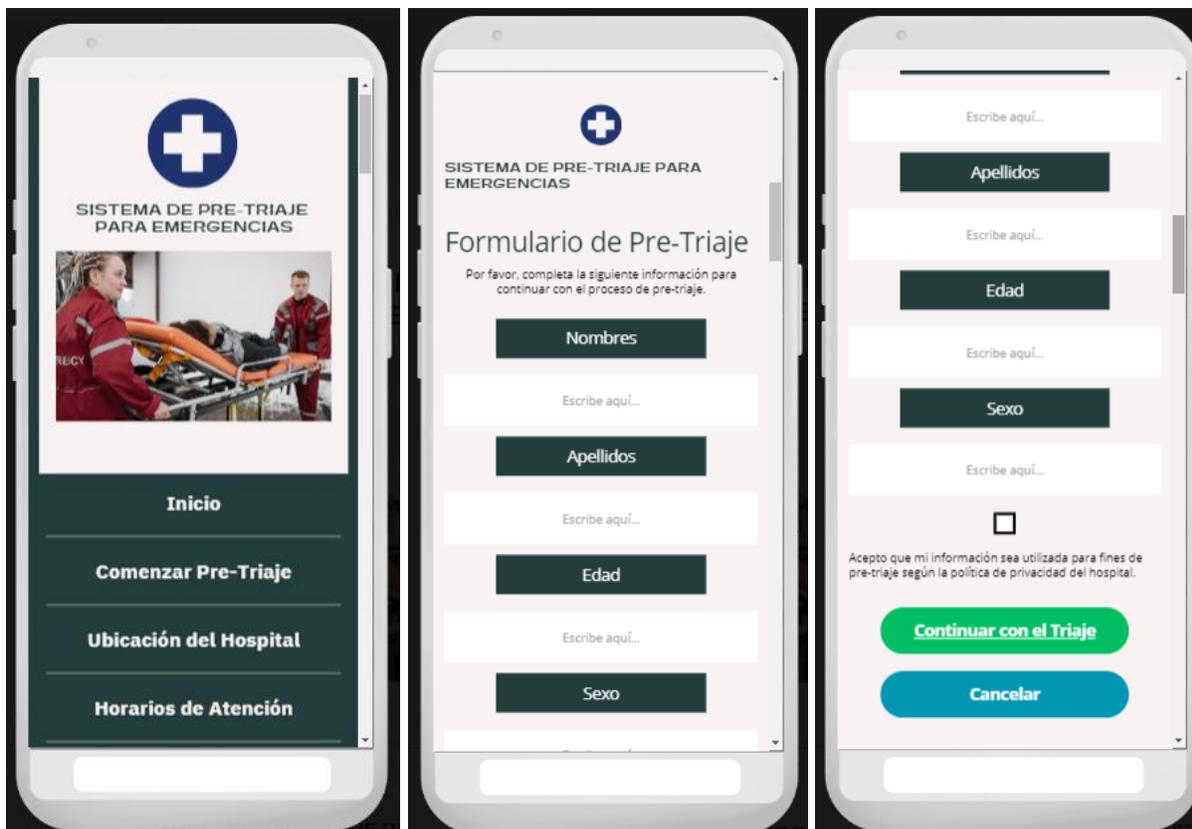
El sistema digitalizará este método en un formato interactivo y fácil de entender para los usuarios. El cuestionario seguirá un flujo lógico basado en la secuencia de preguntas SHORT, permitiendo una evaluación rápida y efectiva. El sistema será diseñado para adaptarse automáticamente a las respuestas, llevando al usuario a través de las preguntas relevantes según las necesidades del caso específico. Este enfoque asegura que el personal médico reciba

información crucial sobre el estado del paciente incluso antes de su llegada, permitiendo una preparación adecuada y una atención más rápida y precisa en el área de emergencia.

Para el desarrollo de este sistema, se ha desarrollado el siguiente bosquejo.

Figura 11

Bosquejo del sistema de pre-triaje en un smartphone

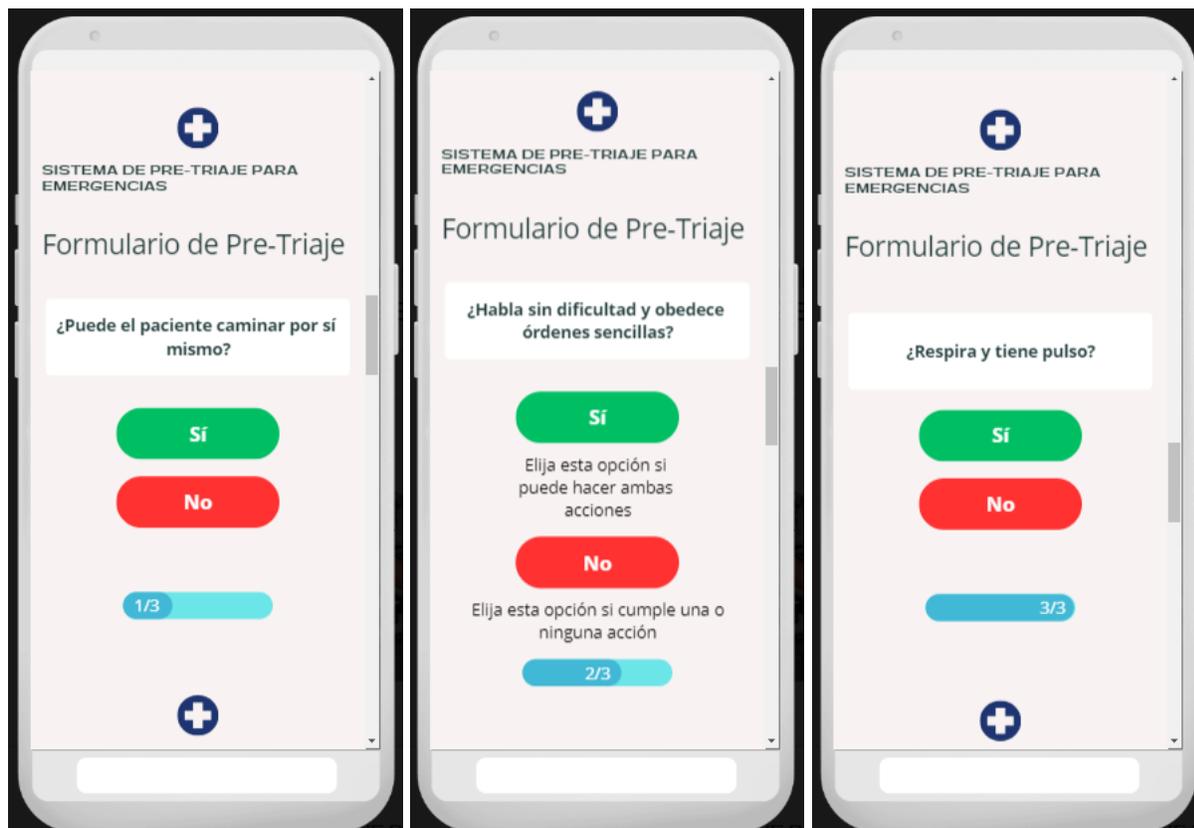


El paciente o su acompañante accede al sistema mediante un sitio web o una aplicación móvil, iniciando sesión con una cuenta existente o creando una nueva para garantizar la protección y confidencialidad de los datos de índole personal y médica. A continuación, se proporciona una breve explicación sobre el funcionamiento del pre-triaje y el tipo de preguntas que se realizarán, incluyendo la recolección de datos como nombre, edad y sexo del paciente. Finalmente, se solicita el consentimiento informado del paciente o su familiar (representante)

para proceder con el triaje en línea, explicando la importancia y el uso de la información recopilada.

Figura 12

Bosquejo de las preguntas dentro del sistema de pre-triaje

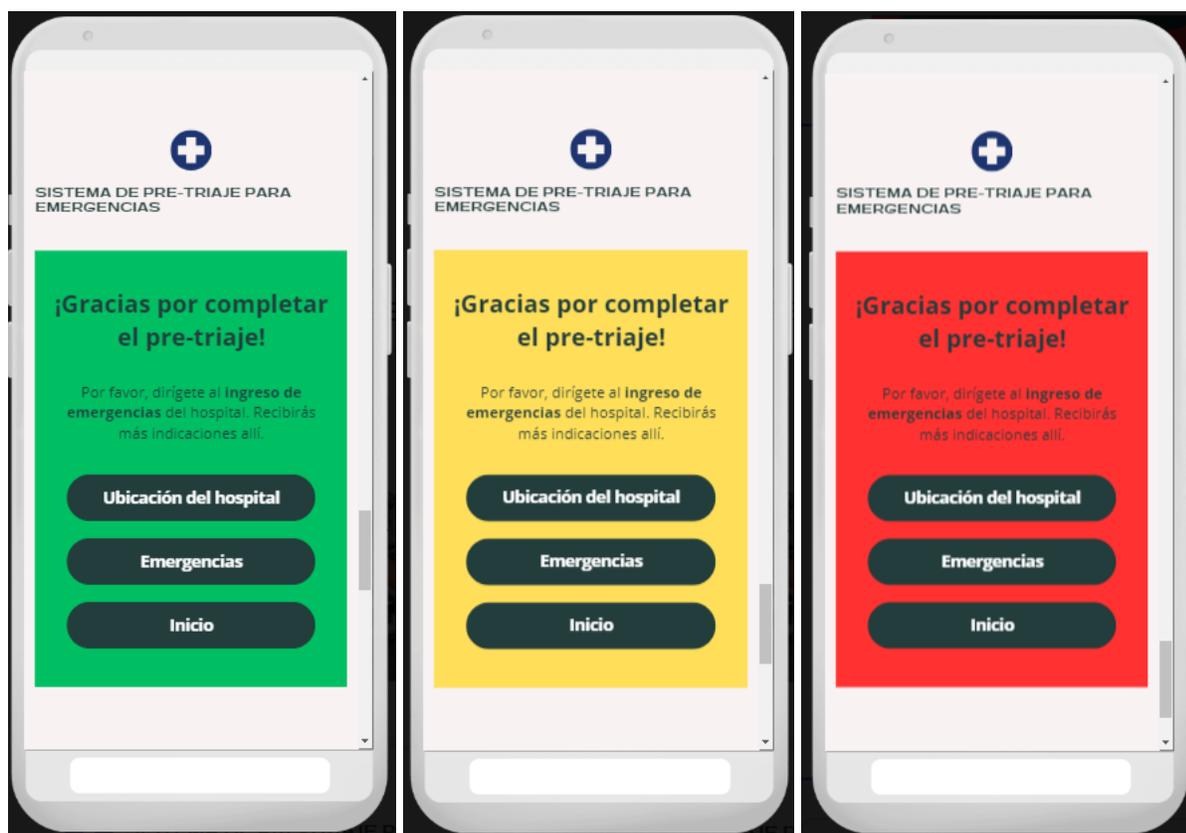


El cuestionario se presenta al usuario basado en el método SHORT, comenzando con la primera pregunta. El sistema guía al usuario a través de cada pregunta, avanzando automáticamente según las respuestas dadas. Si la respuesta es "Sí" a una pregunta, el sistema dirige al usuario a la siguiente pregunta específica según el flujo del método SHORT. En caso de que la respuesta sea "No" a ciertas preguntas, el sistema puede asignar automáticamente una prioridad de atención y sugerir acciones inmediatas, como dirigirse rápidamente al hospital si la condición es grave.

Al finalizar el cuestionario, el sistema realiza una evaluación automática de las respuestas utilizando un algoritmo para determinar la prioridad de la atención. El usuario recibe una notificación con la prioridad asignada (por ejemplo, rojo cuando es inmediata, amarillo porque es urgente o verde si es demorable) según la escala de color y se le proporcionan instrucciones sobre los próximos pasos a seguir.

Figura 13

Bosquejo de los resultados y colores dentro del sistema de pre-triage



La información del triaje se envía automáticamente al sistema del hospital, donde el personal de emergencia puede acceder a ella de inmediato. Luego, el personal revisa la información del pre-triage y prepara los recursos necesarios, como personal médico y equipamiento, según la prioridad del paciente. Este proceso está diseñado para ser intuitivo y fácil de seguir para los usuarios, asegurando que los pacientes reciban la orientación adecuada

previo a su arribo al hospital y que el personal médico esté mejor preparado para proporcionar atención rápida y eficaz.

Simulacro de prueba

Para asegurar la eficacia del nuevo sistema de pre-triaje en línea, se organizará un simulacro integral que abarcará varios aspectos clave del proceso. El objetivo principal es validar la funcionalidad del sistema, evaluar la experiencia del usuario, y probar la respuesta del personal hospitalario frente a situaciones simuladas.

El primer paso en la preparación del simulacro consistirá en el desarrollo de diversos escenarios que representarán un amplio espectro de condiciones médicas, desde situaciones no urgentes hasta emergencias críticas. Estos escenarios incluirán pacientes de diferentes edades, sexos y condiciones para asegurar una prueba exhaustiva del sistema. Posteriormente, se seleccionará a los participantes, que incluirán tanto a voluntarios, que simularán ser pacientes, como al personal del hospital. Los voluntarios podrán ser miembros del personal no médico, estudiantes de medicina, o incluso miembros de la comunidad local.

Antes de iniciar el simulacro, se efectuará una sesión de formación para todos los participantes. En esta sesión, se explicará cómo utilizar el sistema y se preparará al personal del hospital para responder adecuadamente a los datos generados por el pre-triaje. Además, se asegurará que toda la infraestructura técnica necesaria esté correctamente configurada y se establecerá un sistema de vigilancia en tiempo real para observar la manipulación de los datos del pre-triaje por parte del personal.

Una vez todo esté en su lugar, comenzará el simulacro con una sesión informativa donde se repasarán los procesos y los objetivos. Los voluntarios procederán a ingresar sus datos en el sistema de pre-triaje utilizando los escenarios asignados, y los observadores monitorearán todo el

proceso en diferentes estaciones. El personal técnico estará disponible para solucionar cualquier problema técnico que pueda presentarse.

A medida que el simulacro avance, el personal del hospital actuará según la información de triaje recibida, dirigirá a los "pacientes" a las áreas apropiadas y priorizará su atención. Al finalizar, se recopilarán comentarios y sugerencias de todos los participantes. Este feedback será esencial para detectar áreas que requieren mejorarse y ajustar el sistema.

Posteriormente, se efectuará una reunión de evaluación para discutir los hallazgos del simulacro. En esta reunión, se tomarán decisiones sobre las modificaciones necesarias y se planificarán los pasos a seguir para la implementación completa del sistema. Si los cambios realizados son significativos, se podría considerar organizar una segunda ronda de pruebas para asegurar que todas las mejoras funcionen correctamente en un entorno operativo real.

Este enfoque continuo y detallado asegura que el sistema de pre-triaje no solo cumpla con los estándares técnicos y operativos requeridos, sino que también se integre efectivamente en el flujo de trabajo del hospital, mejorando así la efectividad y la excelencia del servicio en situaciones de emergencia.

4.3.3.3 Indicadores de gestión para el área de emergencias

A continuación, la tabla 4 presenta un sistema integral de indicadores clave de desempeño (KPIs) diseñado para evaluar la efectividad y excelencia de los servicios en el departamento de emergencia, cada indicador está alineado con un objetivo específico y la métrica asociada permite cuantificar el rendimiento, mientras que la frecuencia de medición asegura un monitoreo constante. Además, se establecen estándares de referencia que orientan el cumplimiento de estos objetivos, garantizando una atención sanitaria más eficaz.

Tabla 11

Sistema de indicadores KPI para valorar la eficacia de los servicios de emergencia del hospital

Indicador	Objetivo	Métrica	Frecuencia	Estándar
Tiempo de espera				
Tiempo de espera en el área de admisión	Reducir el tiempo de espera en admisión	(Total tiempo de espera / Número de pacientes)	Diario	≤ 10 minutos
Tiempo de Triage	Minimizar el tiempo que se tarda en clasificar a los pacientes según su nivel de urgencia.	Total de todos los tiempos de triaje / número total de pacientes	Diario	≤ 5 minutos
Tiempo promedio de espera en box	Minimizar tiempo de espera para entrar al box	(Hora ingreso paciente al box - Hora de triaje) / Número de pacientes ingresados al box de atención	Mensual	20 minutos
Porcentaje de pacientes atendidos dentro del estándar de espera	Garantizar que la mayoría de los pacientes sean atendidos en tiempo de espera	(Pacientes atendidos dentro del estándar / Total pacientes) * 100	Semanal	≥ 90%
Tiempo de proceso				
Tiempo de atención	Reducir el tiempo total de atención en emergencias.	(Tiempo total de atención / Número de pacientes)	Diario	≤ 45 minutos
Tiempo de resolución de casos en el área de atención rápida	Mejorar la eficiencia del servicio y la satisfacción del paciente	Tiempo en que se completa el caso	Semanal	≤ 30 minutos
Tiempo de atención inicial hasta la primera evaluación en D.E.R. Obstétrico	Reducir el tiempo de atención inicial	Tiempo de atención inicial / total de pacientes evaluados	Diario	≤ 20 minutos
Tiempo de transferencias internas	Optimizar el tiempo de transferencias entre departamentos	Total de tiempo de cada transferencia/ Número total de transferencias	Diario	≤ 20 minutos
Tiempo promedio para la provisión de unidades de sangre y hemoderivados en situaciones de emergencia.	Garantizar la disponibilidad rápida de sangre.	Tiempo de provisión desde la solicitud hasta la entrega / Número total de solicitudes atendidas	Diario	≤ 45 minutos
Errores				
Infecciones nosocomiales	Valorar la calidad de los cuidados hospitalarios	(Total, de pacientes con Infecciones Intrahospitalarias / Número de egresos) x 100	Mensual	≤ 1%
Mortalidad en el servicio de urgencias.	Reducir al máximo la tasa de mortalidad en el servicio de urgencias	(Número de pacientes atendidos que son éxitos / N° de pacientes atendidos en el servicio de urgencias) x 100	Mensual	0%
Incidentes adversos vinculados a la	Reducir errores en resultados de laboratorio	(Número de pacientes identificados de acuerdo	Mensual	0%

incorrecta identificación de pacientes		con la norma en el Servicio / Total de pacientes identificados en el Servicio) x 100		
Cumplimiento de estándares				
Cumplimiento de protocolos	Garantizar adherencia a los protocolos clínicos	(Número de casos que siguen el protocolo / Total de casos) x 100	Semanal	≥ 95%
Cumplimiento de normas de higiene	Aumentar el cumplimiento de las normas de higiene	Número de veces que se siguen normas de higiene / Total de oportunidades	Diario	≥ 98%
Disponibilidad de protocolos clínicos	Confirmar la existencia de los protocolos clínicos.	Presencia de protocolos clínicos (Sí/No)	Anual	Sí
Productividad-Rendimiento				
Número de pacientes atendidos por médico	Aumentar la productividad del personal médico	Total de pacientes atendidos / Total de médicos	Diario	≥ 10 pacientes/día por médico
Porcentaje de utilización de camas	Optimizar la ocupación de camas en emergencias	(número de camas ocupadas / número total de camas) x 100	Diario	≥ 85%
Porcentaje de consultas resueltas en una visita	Mejorar la eficiencia de la atención inicial	(Número de consultas resueltas / Total de consultas) x 100	Diario	≥ 75%
Índice de absentismo del personal	Disminuir el absentismo del personal	(Días de ausencia / Total de días laborales) * 100	Mensual	≤ 3%
Tiempo promedio de atención por médico	Incrementar la eficiencia del tiempo del médico	Tiempo total de atención médica (minutos)/ número total de pacientes atendidos	Diario	≤ 20 minutos
Oferta				
Personal disponible por turno	Asegurar la disponibilidad de personal por turno	Número de personal disponible / Número de turnos	Diario	≥ 95%
Equipamiento disponible	Mantener la disponibilidad de equipamiento necesario	(Equipamiento operativo / Total de equipamiento) * 100	Semestral	≥ 98%
Relación enfermeras/médicos	Evaluar la proporción de profesionales médicos y enfermeras en la atención al paciente	Número de profesionales de enfermería en atención directa / Número de profesionales médicos	Mensual	4
Tasa de rotación de camas	Calcular la cantidad de pacientes que utilizan una cama hospitalaria durante un tiempo específico.	Número de egresos en un tiempo dado/promedio de camas disponibles o en trabajo del mismo período	Mensual	4
Personal calificado	Garantizar que los médicos y enfermeras tengan las habilidades necesaria para continuar con su rol	(Personal calificado / Total de personal) * 100	Anual	≥ 100%

4.3.4 Factibilidad de la propuesta

El establecimiento de un sistema de pre-triaje en línea es particularmente factible, dado que aprovecha la tecnología existente y puede implementarse de manera progresiva, permitiendo a los pacientes o sus acompañantes completar cuestionarios antes de llegar al hospital, este sistema disminuiría los períodos de espera y aumentaría la eficiencia del triaje, lo cual es vital en situaciones de alta demanda en el área de emergencia. Adicionalmente, la implementación de indicadores clave de rendimiento (KPI) proporcionaría una herramienta cuantificable para monitorear continuamente la efectividad de los servicios, asegurando que las mejoras sean duraderas en el tiempo.

Por otro lado, la propuesta incluye mejoras en la formación constante del personal, un aspecto esencial para garantizar que los protocolos y procedimientos se sigan correctamente, lo que también es factible dado el enfoque proactivo de la administración del hospital hacia la instrucción y el desarrollo del personal. La reestructuración de turnos y la optimización del uso de infraestructuras y equipos, aunque más desafiantes, son también realizables con una planificación cuidadosa y la asignación adecuada de recursos. En conjunto, estas iniciativas no solo son viables, sino que abordan de manera directa los problemas actuales del área de emergencia, lo que refuerza la posibilidad de su éxito al implementarlas.

Conclusiones

El triaje constituye un procedimiento que prioriza la asistencia médica de acuerdo con la severidad de los pacientes, empleando metodologías como la escala de triaje de Manchester, SALT y START para garantizar una evaluación rápida. En casos críticos como IAM y ACV, es esencial una intervención rápida con aspirina y electrocardiogramas para IAM, y el uso de tPA y trombectomía en ACV. Además, el manejo del dolor y el malestar emocional requiere enfoques multimodales y comunicación empática, mientras que en emergencias masivas es vital atender a poblaciones vulnerables. Asimismo, la ergonomía y la mejora en la utilización de recursos en el entorno físico de los servicios de emergencia son clave para aumentar la efectividad y la satisfacción del paciente.

La evaluación del área de emergencia revela que, aunque en general se cumplen los requisitos normativos, existen áreas críticas que requieren mejoras. Se identificó la necesidad de reemplazar los lavabos hogareños por modelos de acero inoxidable para asegurar estándares adecuados de higiene. Además, algunos espacios, como los boxes de atención, no cumplen con las dimensiones mínimas, afectando la eficiencia del servicio. La falta de registros actualizados sobre mantenimiento y limpieza, junto con la sobrecarga del personal, subraya la importancia de contemplar un sistema de documentación y ajuste de carga horaria. Estos criterios son fundamentales para mejorar la funcionalidad y seguridad del área de emergencia, garantizando un servicio médico de excelencia.

Referente a la propuesta, el uso del método SHORT asegura un triaje eficiente, y la automatización del proceso a través de un sistema digital garantiza que el personal médico reciba información crucial con antelación, mejorando la preparación y respuesta ante emergencias. Los resultados del simulacro y los indicadores clave de desempeño propuestos validan la eficacia del

sistema, destacando su potencial para integrar de manera efectiva las nuevas tecnologías en el ámbito de emergencias, mejorando tanto la calidad como la rapidez de la atención médica.

Recomendaciones

Se aconseja priorizar no solo la rapidez en la atención mediante el triaje, sino también la personalización del cuidado a través de protocolos específicos para condiciones críticas como el IAM y el ACV, esto incluye aplicar protocolos de atención específicos con guías claras sobre la valoración primaria, la terapéutica inmediata, en conjunto con el seguimiento necesario.

Respecto al uso de tecnología, se podría implementar sistemas de gestión de información para una rápida consulta de datos del paciente, acceso a protocolos y coordinación entre los diferentes servicios, estos sistemas deben integrarse con los registros electrónicos de salud para una gestión más eficiente.

Con el fin de aumentar la eficiencia en el departamento de emergencias, se sugiere diseñar un programa de gestión de equipos y mantenimiento preventivo que incluya un inventario detallado y revisiones periódicas de todos los equipos médicos, priorizando aquellos en mal estado. Además, se debe realizar un análisis de datos históricos de ocupación de camas, período de espera, y flujos de usuarios en urgencias y áreas de observación para identificar patrones y picos en la demanda., con el fin de optimizar la capacidad de atención. Finalmente, se debe establecer un sistema de registros para la limpieza y desinfección, este sistema puede incluir funciones para ingresar horarios, personal responsable, y tipos de áreas o equipos limpiados.

Se recomienda continuar con la validación y ajuste de las estrategias propuestas mediante simulacros periódicos y la valoración de los principales indicadores de rendimiento, para asegurar su efectividad y adaptabilidad en diferentes contextos. Las sesiones de retroalimentación y las reuniones de revisión deben ser un elemento esencial del proceso para

garantizar que todas las partes interesadas estén alineadas y comprometidas con las mejoras continuas.

Referencias Bibliográficas

- Ahmadpour, S., Bayramzadeh, S., & Aghaei, P. (2021). Efficiency and Teamwork in Emergency Departments: Perception of Staff on Design Interventions. *HERD: Health Environments Research & Design Journal*, 14(4), 310-323.
<https://doi.org/10.1177/19375867211023156>
- Armijos, J., & Núñez, A. (2020). Indicadores de gestión para evaluar el desempeño de hospitales públicos: Un caso de estudio en Chile y Ecuador. *Revista médica de Chile*, 148(5), 626-643. <https://doi.org/10.4067/S0034-98872020000500626>
- Arroyo, A., Camús, D., & Castillo, M. (2024). La necesidad de una atención psicosocial de urgencia 24 horas, los 365 días al año en la ciudad de Gandía. *EHQUIDAD. Revista Internacional de Políticas de Bienestar y Trabajo Social*, 21, Article 21.
<https://doi.org/10.15257/ehquidad.2024.0005>
- Bambarén, C., & Alatrística, S. (2015). *Programa Médico Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros*.
<https://ftp.isdi.co.cu/Biblioteca/BIBLIOTECA%20UNIVERSITARIA%20DEL%20ISDI/COLECCION%20DE%20LIBROS%20ELECTRONICOS/LE-1918/LE-1918.pdf>
- Barrera, P., & Cedeño, P. (2023). Manejo integral del trauma abdominal cerrado en el servicio de emergencias de acuerdo con la guía ATLS (apoyo vital avanzado en trauma) en el Hospital General Manta durante el periodo marzo 2020—Marzo 2021. *Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 2, 24.
<https://doi.org/10.46377/dilemas.v2i10.3571>
- Bengoá, R. (2023). Los servicios socio sanitarios post pandémicos. *Atlantic Review of Economics: Revista Atlántica de Economía*, 6(1), 10.

- Biolato, F. M. N., & Corvalán, S. (2019). *Diseño y equipamiento de un área de emergencias para el Hospital «Dr. José María Minella»* [bachelorThesis].
<https://rdu.unc.edu.ar/handle/11086/12701>
- Büyükbayram, A., Engin, E., & Kıyan, S. (2022). Evaluation of the effectiveness of the Australian Mental Health Triage Scale in the emergency department: The case of Turkey. *Perspectives in Psychiatric Care*, 58(4), 2697-2706. <https://doi.org/10.1111/ppc.13110>
- Calsina, B., Cahuana, M., & Rado, G. (2023). LA CALIDAD DE SERVICIO Y SU RELACIÓN CON LA SATISFACCIÓN DEL USUARIO EN LAS REDES ASISTENCIALES DE LA REGION DE PUNO. *Waynarroque - Revista de ciencias sociales aplicadas*, 3(1), Article 1. <https://doi.org/10.47190/rcsaw.v3i1.53>
- Capolongo, S., Gola, M., Brambilla, A., Morganti, A., Mosca, E. I., & Barach, P. (2020). COVID-19 and Healthcare Facilities: A Decalogue of Design Strategies for Resilient Hospitals. *Acta Bio Medica : Atenei Parmensis*, 91(9-S), 50-60.
<https://doi.org/10.23750/abm.v91i9-S.10117>
- Castelo, E. (2020). *Manejo de las principales emergencias en la atención odontológica* [Tesis de grado, Universidad Nacional de Chimborazo].
<http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/6367/1/MANEJO%20DE%20LAS%20PRINCIPALES%20EMERGENCIAS%20EN%20ODONTOLOG%C3%8DA%20-%20PDF.pdf>
- Castro, D., Chamorro, E., Rosado, L., & Miranda, L. (2021). Calidad de atención en un servicio de emergencias de tercer nivel de atención. *Revista Criterios*, 28(1), Article 1.
- Compais, E., Bona ., C., Lores, A., Sesé, I., Mateo, P., & Del Río, R. (2023). ACV y código Ictus. *Revista Sanitaria de Investigación*, 4(8), 49.

- Díaz, F., & Flores, A. (2021). Dolor agudo en el servicio de urgencias. *Revista Médica Sinergia*, 6(11), 733-741.
- Dirección Nacional de Infraestructura Sanitaria. (2022). *Catálogo de fichas y especificaciones técnicas de acabados y materiales para la infraestructura sanitaria*.
<https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2022/12/CATALOGO-DE-FICHAS-Y-ESPECIFICACIONES-TECNICAS-DE-ACABADOS-Y-MATERIALES-PARA-LA-INFRAESTRUCTURA-SANITARIA-DICIEMBRE-2022-signed.pdf>
- Dirección Técnica de Atención Primaria. (2020). *Guía de equipamiento de los maletines de emergencias de los Servicios de Urgencias de Atención Primaria*.
<https://enlace.17d07.mspz9.gob.ec/biblioteca/riesgo/Guia-equipamiento-maletines-de-Emergencias-de-Atencion-Primaria.pdf>
- Eijkelenboom, A., & Bluyssen, P. (2022). Comfort and health of patients and staff, related to the physical environment of different departments in hospitals: A literature review. *Intelligent Buildings International*, 14(1), 95-113.
<https://doi.org/10.1080/17508975.2019.1613218>
- Espinoza, R. A. (2024). *Gestión de cuidados a partir de la bioseguridad en los servicios de la salud en el área de emergencia del Hospital General Esmeraldas Sur—Delfina Torres De Concha*. <https://repositorio.puce.edu.ec/handle/123456789/43456>
- Estivill, J. (2022). EL ROL DE ENFERMERÍA EN LOS SERVICIOS DE EMERGENCIAS MÉDICAS. *EL ROL DE ENFERMERÍA EN LOS SERVICIOS DE EMERGENCIAS MÉDICAS*, 5(50), 1-156.

- Fleming, M. D., Safaeinili, N., Knox, M., Hernandez, E., & Brewster, A. L. (2023). Between health care and social services: Boundary objects and cross-sector collaboration. *Social Science & Medicine*, 320, 115758. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2023.115758>
- Garzón, J., Martínez, M., Duarte, E., & Molina, E. (2021). ESTUDIO DE CASO SOBRE HERRAMIENTAS DE INDUSTRIA 4.0 Y LEAN HEALTHCARE PARA LA MEJORA DEL NIVEL DE SERVICIO EN SERVICIOS ESPECIALIZADOS DE HOSPITALES DE ALTA COMPLEJIDAD. *FACE: Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales*, 21(1), Article 1. <https://doi.org/10.24054/01204211.v1.n1.2021.4615>
- Gómez, C., Díaz, A., Lara, L., Maldonado, J., Rangel, F. V., & Vázquez, L. M. (2021). Infarto agudo del miocardio como causa de muerte. *Revista de la Facultad de Medicina*, 64(1), 49-59. <https://doi.org/10.22201/fm.24484865e.2021.64.1.08>
- Gómez, O., Esparza, M., Jaimes, M., Granados, L., Bonilla, A., & Medina, C. (2020). Experiencia en la implantación y consolidación de las Guías de buenas prácticas de la *Registered Nurses' Association of Ontario* (RNAO) en el ámbito clínico y académico en Colombia. *Enfermería Clínica*, 30(3), 145-154. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2019.11.013>
- Gutiérrez, P., Hernández, A., Riquelme, B., Rodríguez, M., & García, M. (2022). Principales modelos de triaje extrahospitalario básico y avanzado. *Metas de enfermería*, 25(9), 64-70.
- Hernandez, F., Cardozo, A., Tobón, A., & Gonzalez, V. (2023). Caracterización de los pacientes triage 5 que consultan a urgencias. *Archivos de Medicina (Manizales)*, 23(2), Article 2. <https://doi.org/10.30554/archmed.23.2.4923.2023>

- Herrera, L., Hernández, A., Roldán, M., Hernández, F., Thowinson, M., Coronado, G., Cuartas, Y., & Martínez, L. (2022). El triage como herramienta de priorización en los servicios de urgencias. *Medicina Interna de México*, 38(2), 322-334.
- HSETools. (2022, octubre 6). *ISO 7010. ¿Cómo debería ser la Simbología utilizada en las instalaciones?* HSE Software. <https://hse.software/2022/10/06/iso-7010-como-deberia-ser-la-simbologia-utilizada-en-las-instalaciones/>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2024). *Registro Estadístico de Camas y Egresos Hospitalarios* (Boletín Técnico N°-01-2024-ECEH). https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/Camas_Egresos_Hospitalarios/2023/Boletin_tecnico_ECEH_2023.pdf
- Instituto Nacional de Seguridad e higiene en el trabajo. (2024). NTP 242: Ergonomía: Análisis ergonómico de los espacios de trabajo en oficinas. *Ministerio de trabajo*.
- International Society for Infectious Diseases [ISID]. (2019, agosto 8). *Guía para el Control de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud de ISID - ISID*. <https://isid.org/guia/>, <https://isid.org/guia/>
- Jiménez, L. (2021). Inteligencia artificial como potencia de herramienta en salud. *Infodir*, 36(e-1120), 1-31.
- Kozak, R. (2021, marzo 12). *RÁPIDO – Nuevas siglas en español para crear más conciencia acerca de los ataques cerebrales*. [Www.Heart.Org](http://www.Heart.Org). <https://www.heart.org/en/news/2021/03/12/rapido-nuevas-siglas-en-espanol-para-crear-mas-conciencia-acerca-de-los-ataques-cerebrales>

- Lira, M. (2022). Estratificación de riesgo cardiovascular: Conceptos, análisis crítico, desafíos e historia de su desarrollo en Chile. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 33(5), 534-544.
<https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2022.08.003>
- López, J. (2021). Clasificación de víctimas en emergencias y desastres (TRIAGE). *Empresa Social del Estado*. <https://hospitalhormiga.gov.co/wp-content/uploads/2014/02/3-clasificacion-de-victimas.pdf>
- Martín, M. (2022). Revisión bibliográfica sobre cuidados enfermeros a pacientes hospitalizados con accidente cerebrovascular. *Enfermería Cuidándote*, 5(3), Article 3.
<https://doi.org/10.51326/ec.5.3.7459705>
- Martínez, A. (2024). La comunicación con el paciente en el box de críticos del servicio de urgencias hospitalarias. *NPunto*, 7(70), 92-116.
- Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda. (2023). *Norma Ecuatoriana de la Construcción (NEC)*. <https://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/11/PREGUNTAS-Y-RESPUESTAS.pdf>
- Ministerio de Salud Pública. (2011). *Protocolos de atención prehospitalaria para emergencias médica*.
<https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/documentosDirecciones/dnn/archivos/PROTOCOLOS%20DE%20ATENCI%C3%93N%20PREHOSPITALARIA%20PARA%20EMERGENCIAS%20M%C3%89DICAS.pdf>
- Ministerio de Salud Pública. (2013). *Guía de acabados interiores para hospitales*.
https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2021/10/Guia_acabados_interiores_Hospitales-GAIH_compressed.pdf

- Ministerio de Salud Pública. (2015). *Normas Técnico Administrativas del Servicio de Emergencia*. <https://hospitalgeneralchone.gob.ec/wp-content/uploads/2014/09/NORMAS-DE-ATENCION-EN-EL-SERVICIO-DE-EMRGENCIAS-2015-.pdf>
- Ministerio de Salud Pública. (2016). *Seguridad del Paciente—Usuario. Manual. Primera edición*. Dirección Nacional de Normatización, Dirección Nacional de Calidad de los Servicios de Salud. <https://hospitalgeneralchone.gob.ec/wp-content/uploads/2015/10/manual-de-seguridad-del-paciente-usuario-SNS.pdf>
- Montero, J. (2020). *Medicina de observación: Más allá de la primera decisión en urgencias*. Elsevier Health Sciences.
- Mora, A., Cerro, C., Díaz, A., Vázquez, P., & Marañón, R. (2022). Impacto del mapa de riesgos como estrategia de monitorización y mejora de seguridad del paciente en urgencias. *Anales de Pediatría*, 97(4), 229-236. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2022.03.001>
- MSP. (2013). *Guía de acabados interiores para hospitales*. https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2021/10/Guia_acabados_interiores_Hospitales-GAIH_compressed.pdf
- MSP. (2017). *Manual de Bioseguridad para los Establecimientos de Salud*. <https://enlace.17d07.mspz9.gob.ec/biblioteca/promo/saludambiente/BIOSEGURIDAD/M anual%20de%20Bioseguridad%20AM-005-2017-PARTE-1-1.pdf>
- Mustelier, Y. (2022). Diseño de un protocolo de intervenciones de enfermería para personas con enfermedades anorrectales que requieren cirugía ambulatoria. *Revista Cubana de Enfermería*, 38(4), 1-12.
- Myers, M. J., Annis, I. E., Withers, J., Williamson, L., & Thomas, K. C. (2022). Access to Effective Communication Aids and Services among American Sign Language Users

- across North Carolina: Disparities and Strategies to Address Them. *Health Communication*, 37(8), 962-971. <https://doi.org/10.1080/10410236.2021.1878594>
- OPS, & OMS. (2015). *Guía de diseño arquitectónico para establecimientos de Salud*. https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/28585/guia_disenos_arquitectonicos.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Organización Internacional de Normalización. (2007). *ISO 7396-2:2007(en), Medical gas pipeline systems—Part 2: Anaesthetic gas scavenging disposal systems*. <https://www.iso.org/obp/ui/en/#iso:std:iso:7396:-2:ed-2:v1:en>
- Organización Internacional de Normalización. (2016a). *ISO 7396-1:2016(en), Medical gas pipeline systems—Part 1: Pipeline systems for compressed medical gases and vacuum*. <https://www.iso.org/obp/ui/en/#iso:std:iso:7396:-1:ed-3:v1:en>
- Organización Internacional de Normalización. (2016b). *ISO 13485:2016(en), Medical devices—Quality management systems—Requirements for regulatory purposes*. <https://www.iso.org/obp/ui/en/#iso:std:iso:13485:ed-3:v1:en>
- Organización Internacional de Normalización. (2017). *ISO 80601-2-61:2017(en), Medical electrical equipment—Part 2-61: Particular requirements for basic safety and essential performance of pulse oximeter equipment*. <https://www.iso.org/obp/ui/es/#iso:std:iso:80601:-2-61:ed-2:v2:en>
- Organización Internacional de Normalización. (2019). *ISO 11197:2019(en), Medical supply units*. <https://www.iso.org/obp/ui/en/#iso:std:iso:11197:ed-4:v1:en>
- Organización Mundial de la Salud. (2020). *Según una encuesta mundial de la OMS, el 90% de los países han sufrido interrupciones de sus servicios de salud esenciales desde el inicio de la pandemia de COVID-19*. <https://www.who.int/es/news/item/31-08-2020-in-who->

global-pulse-survey-90-of-countries-report-disruptions-to-essential-health-services-since-covid-19-pandemic

Organización Mundial de la Salud & Organización Panamericana de la Salud. (2019). *Hospital Safety Index: Guide for Evaluators. Second Edition.*

<https://iris.paho.org/handle/10665.2/51448>

Organización Panamericana de la Salud. (1986). Criterios de planificación y diseño de instalaciones de atención de la salud en los países en desarrollo. V.4. *Publicación Científica*;495. <https://iris.paho.org/handle/10665.2/6279>

Osorio, I. D. (2022). Revisión documental de los planes de emergencia en las unidades hospitalarias y la respuesta funcional por parte del personal de la salud. *Revista Sinergia*, 1(12), Article 12.

Pacheco, C. (2024). Manejo del accidente cerebrovascular isquémico agudo. *Ósmosis Revista Médica Estudiantil*, 3, Article 3.

Peña, T. (2023). Propuesta de gestión del suministro para mejorar la disponibilidad de medicamentos e insumos en la micro red de salud Morales, 2022. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 7643-7662. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7514

Pereyra, M., & Aurignac, E. (2019). El estudio de la proxemia como factor clave para el diseño ergonómico de espacios de uso colectivo. *Universidad Politécnica de Valencia*.

Piedra, J. F. (2023). *Creación, reubicación, y ampliación del área emergencia del Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga* [masterThesis, Quito: Universidad de las Américas, 2023]. <http://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/14938>

Ramos, J. (2021). *Urgencia y emergencia según prioridad de atención en el servicio de emergencia del hospital docente clínico quirúrgico Daniel Alcides Carrión -2019* [Tesis

- de grado, Universidad Peruana del Centro].
<https://repositorio.upecen.edu.pe/handle/20.500.14127/250>
- Reyes, E., Matzumura, J., & Gutiérrez, H. (2020). Calidad de los registros de las historias clínicas en el Servicio de Emergencias Quirúrgicas de un Hospital de las Fuerzas Armadas. *Revista CIENCIA Y TECNOLOGÍA*, 16(2), Article 2.
- Romano, R., Marletta, G., Sollami, A., La Sala, R., Sarli, L., Artioli, G., & Nitro, M. (2021). The safety of care focused on patient identity: An observational study. *Acta Bio Medica : Atenei Parmensis*, 92(Suppl 2). <https://doi.org/10.23750/abm.v92iS2.11328>
- Romero, C., Valle, M. D., Muñoz, R., González, M., Villadiego, J., & Ayuso, F. (2024). Emergencias Sanitarias 061 Andalucía: 30 años apostando por la calidad en la atención a los ciudadanos. *Revista Española de Urgencias y Emergencias*, 3, 47-60.
- Rosenberg, C. E. (2023). *The Care of Strangers: The Rise of America's Hospital System*. Plunkett Lake Press.
- Saltos, P., Torres, V., Laso, M., & Zambrano, P. (2023). Accidente cerebrovascular en el adulto y paciente pediátrico, actualización en el diagnóstico y tratamiento. *RECIMUNDO*, 7(2), Article 2. [https://doi.org/10.26820/recimundo/7.\(2\).jun.2023.516-535](https://doi.org/10.26820/recimundo/7.(2).jun.2023.516-535)
- Sarmiento, Y., Sánchez, M., García, M., & Díaz, A. (2021). LA COMUNICACIÓN DESDE LA MEDICINA GENERAL INTEGRAL BASADA EN LA RELACIÓN MÉDICO-PACIENTE. *Revista Cubana de Tecnología de la Salud*, 12(1), 106-115.
- Savia, A. (2020). Nuevas perspectivas en el manejo prehospitalario del accidente cerebrovascular. *Neurología Argentina*, 12(4), 260-270.
<https://doi.org/10.1016/j.neuarg.2020.07.004>

- Sobral, M., & Souza, R. (2021). Abordaje del paciente en emergencia en la perspectiva de los cuidados paliativos. *Index de Enfermería*, 30(4), 297-301.
- Suárez, G., Carriel, K., & González, M. (2020). La satisfacción del usuario externo en tiempo de espera en el servicio de emergencia del hospital general iess de milagro – ecuador. *Más Vita*, 2(2), Article 2. <https://doi.org/10.47606/ACVEN/MV0008>
- Torres, L., Castro, A., López, M., & Coronel, D. (2022). EVENTO CEREBRO VASCULAR ISQUEMICO. *Tesla Revista Científica*, 385-402.
<https://doi.org/10.55204/trc.v9789i8788.58>
- Valladares, F. de J., Hernández, N., Pérez, C. R., León Valdés, G., & Torres, C. (2022). Infarto agudo de miocardio con elevacion del segmento ST. Guía de Práctica Clínica. *Revista Finlay*, 12(3), 364-386.
- Vargas, J. (2022). Análisis de la Gestión de Abastecimiento en la Logística Hospitalaria. *Revista científica anfibios*, 5(2), Article 2. <https://doi.org/10.37979/afb.2022v5n2.117>
- Villanueva, R., & Santos, L. (2023). Calidad de atención interhospitalaria: Revisión sistemática. *Vive Revista de Salud*, 6(18), 907-919. <https://doi.org/10.33996/revistavive.v6i18.273>
- Zapata, R. (2022). Las condiciones de posibilidad del concepto de triaje. Una mirada sobre la larga duración (siglos XVIII a XXI). *Ciencias Sociales y Educación*, 11(21), Article 21.
<https://doi.org/10.22395/csye.v11n21a14>

Anexos

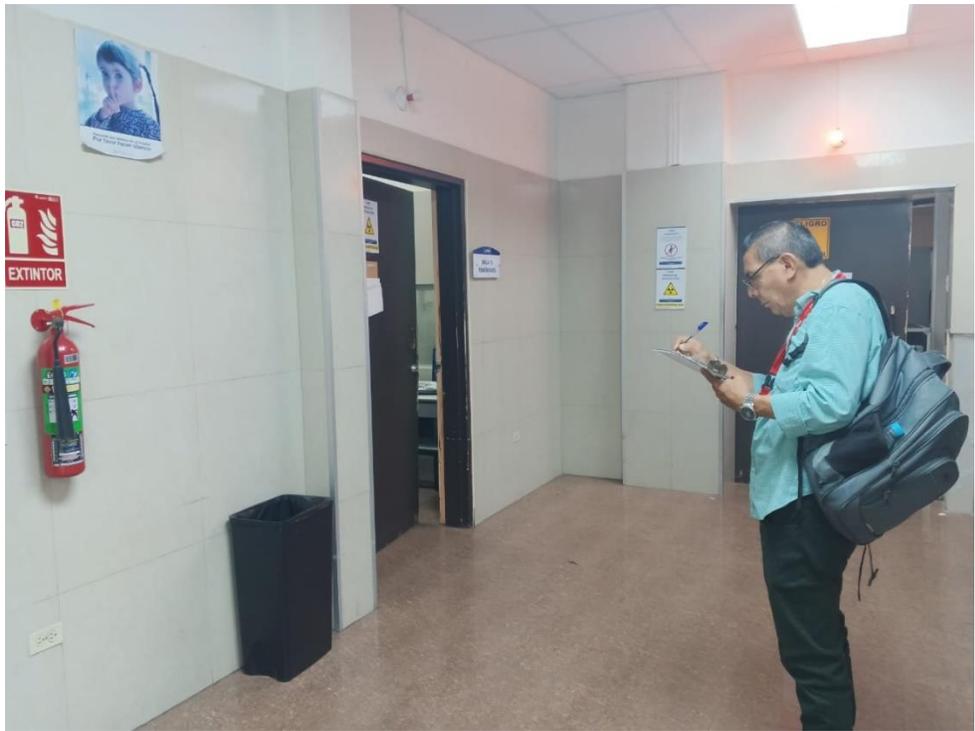
Anexo 1. Guía de preguntas para entrevista al Jefe de área de emergencia de un hospital de Guayaquil

1. ¿El principio de que todos los pacientes deben recibir atención oportuna está claramente establecido y se aplica consistentemente en el área de emergencia?
2. ¿El proceso de triaje en el área de emergencia sigue el principio de clasificar a los pacientes de acuerdo con la urgencia de su condición?
3. ¿Se sigue el principio de que los pacientes en estado crítico deben recibir intervención inmediata en el área de emergencia?
4. ¿El área de emergencia se rige por el principio de mantener altos estándares de calidad en la atención clínica, por ejemplo, normas ISO?
5. Según su criterio, ¿cuáles son las principales barreras que impiden la implementación efectiva de estos principios en su área?
6. ¿El personal del área de emergencia recibe capacitación continua sobre los principios de atención clínica y la normativa vigente?
7. La normativa establece que los cubículos de atención deben tener un área mínima de 12 m², ¿cuál es el metraje actual de los cubículos en su hospital? ¿Considera que cumple con los estándares?
8. ¿El diseño ergonómico de las estaciones de trabajo en el área de emergencia se ajusta a las recomendaciones normativas? ¿El personal se siente cómodo y eficiente en estos espacios?

9. Respecto a la iluminación natural, existen estudios que sugieren que al menos el 15% de la fachada debe estar ocupada por ventanas. ¿Se aproximan a esta sugerencia en las áreas de emergencia?
10. ¿El sistema de climatización en su área cumple con la normativa? ¿Ha tenido problemas relacionados con el clima en el área?
11. ¿Cuenta el área de emergencia con el equipamiento mínimo requerido según la normativa (por ejemplo, desfibriladores, monitores de signos vitales, unidades de succión)?
12. En términos de recursos humanos, ¿considera que la distribución del personal en las distintas áreas (triaje, atención, observación) es adecuada? ¿Cumple con las recomendaciones normativas?
13. ¿Qué procedimientos se siguen para garantizar que el equipamiento y los materiales en el área de emergencia se mantengan en condiciones óptimas?
14. Según la normativa, el área de triaje debe estar equipada con puertas de vidrio templado con perfilaría de aluminio, ¿se cumple este requerimiento en su hospital?
15. ¿Considera que hay una brecha significativa entre la normativa vigente y la realidad operativa del área de emergencia en su hospital? Si es así, ¿qué medidas sugeriría para cerrar esa brecha?

Anexo 2. Evidencia de investigación de campo





Anexo 3. Matriz de acabados del área de emergencias

	Material	Dimensiones (L = largo; a = ancho; e = espesor; h = altura)	Características técnicas	Tono/Color/Acabado
UNIDADES FUNCIONALES: (*) Espacios comunes de las unidades Funcionales puede aplicarse a despachos, utilerías, salas de espera, información, sala de estar para el personal, salas de reuniones, medicación, bodega fungible y bodega material. estaciones de enfermería: Pueden considerarse propias o comunes a cada unidad funcional, según diseño arquitectónico.				
5 ÁREA EMERGENCIAS				
5.1 TRIAGE, OBSERVACIÓN, CURACIONES, SALA DE PROCEDIMIENTOS, SHOCK, ESPACIOS COMUNES DE LAS UNIDADES FUNCIONALES (*)				
Piso	Vinil	Rollo	PVC homogéneo flexible, alto tráfico. Antiestático, fungiestático, bacterioestático. Resistencia a la abrasión Grupo "P" o superior. Junta termosoldada. colocación sobre superficie nivelada y alisada.	Tono: claro
		e= no menor a 2 mm		Color: moca o similar
Pared	Curva sanitaria de vinil	h= 10 cm	Colocación sobre perfil asegurado al piso (sistema de arista perdida provisto por el fabricante).	Tono: igual a piso
		r= 5 cm		Color: igual a piso
	Pintura	h= sobre curva sanitaria	Esmalte acrílico antibacterial mate lavable sobre estucado liso (2 manos mínimo). uso de protectores de PVC en aristas esquineras	Tono: claro Color: blanco, crema, gris Referirse a la cartilla de acabados
Cielo falso	Tablero industrial de yeso (gypsum board) resistente a la humedad. sin textura	Según diseño	Superficie continua con junta perdida. terminado liso, pintura satinada lavable (2 manos mínimo). esquinas reforzadas.	Tono: claro Color: blanco
Puertas	Triage: aluminio y Vidrio (Mampara con puerta corrediza)	Una hoja: a= 1,20 m h= 2,10 m	Perfilería de aluminio. Vidrio templado e= 6 mm con película autoadhesiva de protección contra impactos en la cara interna. Perfil inferior a nivel del piso.	Vidrio y perfilería: Tono: claro Color: natural
	Observación, curaciones y procedimientos: aluminio y Vidrio (Mampara con puerta corrediza)	Doble hoja: a= 1,20 m cada hoja h= 2,10 m	Perfilería de aluminio. Vidrio templado e= 6 mm con película autoadhesiva de protección contra impactos en la cara interna. Perfil inferior a nivel del piso.	Vidrio y perfilería: Tono: claro Color: natural
	Shock: tablero de fibra de densidad media (Mdf) tipo rH (resistente a la humedad) termolaminado	Doble hoja: a= 1,00 m cada hoja h= 2,10 m	Doble hoja pivotante. cada hoja de dos piezas (para colocación de vidrio) con recubrimiento superficial total de lámina plástica tipo Pet de 400 micras mínimo, adherida térmicamente y	Tono: claro Color: verde base gris Acabado: liso, sin textura

			tarjeta de vidrio con lámina de seguridad. Haladera y placa contra impacto en acero inoxidable.	
	Espacios comunes de las unidades Funcionales (si aplica): tablero de MdF (fibra de densidad media) tipo rH (resistente a la humedad) termolaminado	Hoja de puerta: a= 1,00 -1,20 m h= 2,10 m e= 35 mm	Una sola pieza con recubrimiento superficial total de lámina plástica tipo Pet de 400 micras mínimo, adherida térmicamente.	Tono: claro Color: verde base gris Acabado: liso, sin textura

Nota. Tomado de *Guía de acabados interiores para hospitales*, por MSP (2013)

Anexo 4. Ambientes físicos y metraje del área de emergencia

N°	Zona/ambiente	Área m2
Zona de atención		
Área de recepción de pacientes		
	1.1. Vestíbulo	20
	1.2. Informes	8
	1.3. Control y recepción de pacientes	10
	1.4. Admisión de emergencias	20
	1.5. Triaje	18
	1.6. Área de camillas y sillas de ruedas	10
Área de familiares		
	1.7. Vestíbulo	16
	1.8. Sala de espera	30
1	1.9. Servicio higiénico	Variable
Área de tratamiento		
	1.10. Cubículo de atención inmediata	24
	1.11. Consultorio para atención primaria	12
	1.12. Cubículo de atención polivalente	12
	1.13. Cubículo de atención gineco-obstétrica	15
	1.14. Cubículo de atención pediátrica	12
	1.15. Sala de observación	9,00 por cama
	1.16. Sala de yesos	20
	1.17. Tópico	26
Espera de pacientes		
	1.18. Sala de espera de pacientes no clasificados	30
	1.19. Sala de espera de resultados	20
Zona técnica		
2	2.1. Control de enfermería	12
	2.2. Trabajo limpio	8
	2.3. Trabajo sucio	8
Zona de soporte técnico		
3	3.1. Almacén de materiales y medicamentos	10
	3.2. Almacén de equipos	20
	3.3. Cuarto de ropa limpia	6
	3.4. Cuarto de ropa sucia	4
	3.5. Cuarto séptico	6
	3.6. Cuarto de limpieza	4
	3.7. Depósito de residuos	3
Zona administrativa		
4	4.1. Oficina del responsable de la unidad	9
	4.2. Oficina de enfermera supervisora	9
	4.3. Sala multiuso	20
Zona de personal		
5	5.1. Sala de estar	8
	5.2. Servicio higiénico	Variable
	5.3. Vestuario de personal	8

Nota. Especificaciones tomadas del *Programa médico arquitectónico de hospitales seguros*; por Bambarén y Alatrística, (2015).

Anexo 5. Equipamiento mínimo de cada ambiente que conforma el área de emergencias

Zona	Ambiente		Equipamiento
Zona de atención	Área de recepción de pacientes	Informes al público	Estación de cómputo con acceso a red informática
			Mostrador de atención al público
			Papelera
			Sillas giratorias
			Teléfono
		Admisión de emergencias	Archivadores
			Estación de cómputo con acceso a red informática
			Mostrador de atención al público
			Silla giratoria rodable
			Papelera
		Triage	Balanza con tallímetro
			Bote sanitario con pedal
			Camilla para examen
			Escritorio
			Escalinata de dos peldaños
	Flujómetro con humidificador		
	Mesa para uso múltiple rodable		
	Negatocospio		
	Papelera		
	Peldaño metálico		
	Área de camillas y sillas de ruedas	Sillas	
		Real para venoclisis	
	2. Área de familiares	Sala de espera	Taburete giratorio rodable
			Unidad de succión
			Reloj de pared
			Sillas
	Área de tratamiento	Cubículo de atención inmediata o box vital	Sistema de televisión
Papelera			
Balón rodable de oxígeno			
Bomba de infusión			
Bote sanitario con pedal			
Camilla metálica sobre bastidor rodable			
Coche de paro o reanimación			
Equipo de desfibrilación y sincronizador			
Escalinata de dos peldaños			
Flujómetro con humidificador			
Flujómetro para gas medicinal			
Lavamanos			

			Mesa mayo
			Monitor de signos vitales
			Mueble con zona de almacenamiento superior e inferior
			Nebulizador
			Negatoscopio
			Oxímetro pulso con sensor adulto y pediátrico
			Reloj de pared
			Respirador mecánico volumétrico con presión positiva
			Riel porta venoclisis
			Taburete giratorio rodable
			Unidad de succión
		Consultorios (fast-track rooms)	Balanza con tallímetro
			Bote sanitario con pedal
			Camilla de examen
			Escalinata de dos peldaños
			Escritorio
			Lámpara de pie rodable
			Lavamanos
			Negatoscopio
			Papelera
			Reloj de pared
			Sillas
			Taburete giratorio rodable
			Vitrina para instrumental y material estéril
		Cubículo o box de atención polivalente	Aspirador de secreciones rodable
			Balón rodable de oxígeno
			Bote sanitario con pedal
			Camilla de examen
			Escalinata de dos peldaños
			Flujómetro con humidificador
			Lámpara de pie rodable
			Mesa para uso múltiple rodable
			Mesa mayo
			Negatoscopio
			Riel portavenoclisis
			Taburete giratorio rodable
			Unidad de succión
		Cubículo o box de atención gineco-obstétrica	Aspirador de succión regulable
			Balanza
			Balón rodable de oxígeno
			Bote sanitario con pedal
			Camilla de exploración ginecológica
			Escalinata de dos peldaños

			Flujómetro con humidificador
			Lámpara de pie rodable
			Mesa para uso múltiple rodable
			Mesa mayo
			Monitor fetal
			Negatoscopio
			Riel porta venoclisis
			Taburete giratorio rodable
			Unidad de succión
		Cubículo o box de atención pediátrica	Aspirador de secreciones rodable
			Balanza con tallímetro
			Balón rodable de oxígeno
			Bote sanitario con pedal
			Camilla de exploración ginecológica
			Escalinata de dos peldaños
			Flujómetro con humidificador
			Lámpara de pie rodable
			Mesa para uso múltiple rodable
			Mesa mayo
			Monitor fetal
			Negatoscopio
			Riel porta venoclisis
			Taburete giratorio rodable
		Unidad de succión	
		Sala de observación	Aspirador de secreciones rodable
			Bomba de infusión
			Bote sanitario con pedal
			Camilla
			Escalinata de dos peldaños
			Flujómetro con humidificador
			Flujómetro para gas medicinal
			Mesa para uso múltiple rodable
			Mesa mayo
			Monitor de funciones vitales
			Riel porta venoclisis
		Unidad de succión	
		Sala de yesos	Bote sanitario con pedal
			Escalinata de dos peldaños
			Escritorio
			Flujómetro con humidificador
			Lámpara de pie rodable
			Lavamanos
			Mesa de exploración para tóxico
			Mesa para uso múltiple rodable
		Mesa Mayo	

			Mueble con lavadero y trampa de yeso
			Mueble con zona de almacenamiento superior e inferior
			Negatoscopio
			Portasuero rodable
			Reloj de pared
			Sierra eléctrica para cortar yeso
			Sillas
			Sistema de tracción
			Taburete giratorio rodable
			Unidad de succión
			Vitrina para instrumental y material estéril
		Tópico	Aspirador de secreciones rodable
			Balón de oxígeno con manómetro
			Bote sanitario con pedal
			Coche de curaciones
			Escalinata de dos peldaños
			Esterilizador
			Flujómetro con humidificador
			Lámpara de pie rodable
			Lavadero de acero inoxidable
			Lavamanos
			Mesa de exploración para tópico
			Mesa de acero inoxidable para múltiples usos
			Mesa Mayo
			Mueble con espacio de almacenamiento inferior y para empotrar lavadero
			Negatocospio
Reloj de pared			
Riel porta venoclisis			
Taburete giratorio rodable			
Unidad de succión			
Vitrina para instrumental y material estéril			
Zona técnica	Control de enfermería	Bote sanitario con pedal	
		Coche portahistorias	
		Coche para medicamentos	
		Control general de encendidos de las zonas comunes del área de hospitalización	
		Mesa para curaciones	
		Mesa para múltiples usos	
		Mostrador para puestos de trabajo que cuenten con cajones y espacios para clasificación de documentos	
		Papelera	
Reloj de pared			

		Silla giratorias rodables
		Sistema de llamada de enfermería
		Teléfono

Nota. Especificaciones tomadas del *Programa médico arquitectónico de hospitales seguros*; por Bambarén y Alatrística, (2015).

