

Plan de mejoramiento de los procesos en el área de urgencias de la Fundación Cardiovascular de
Colombia, Instituto Cardiovascular.

Weimar Andrés Ortega Pérez

Trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial

Director:

Fabio Adolfo Velasco Sossa

Magister Administración de Empresas

Tutora:

Ingrid Mariana Castellanos Estévez

Ingeniera Industrial

Universidad Industrial de Santander

Facultad de Ingenierías Físico Mecánicas

Escuela de Estudios Industriales y Empresariales

Ingeniería Industrial

Bucaramanga

2023

Dedicatoria

A mi madre Aleida Pérez, mi segunda mamá Stella Martínez, mi padre Edgar Ortega, por su apoyo incondicional, su voz de aliento en los momentos más difíciles, su esfuerzo y lucha porque gracias a ellos hoy pude hacer realidad este logro. Gracias por sus consejos y valores los que me permiten formarme como persona.

A cada una de las personas que conforman mi familia; hermanos, primos, primas, tíos y tías, quienes me brindaron un consejo y me apoyaron a seguir persistiendo.

Agradecimientos

Primeramente, a Dios por brindarme sabiduría, paciencia, y fortaleza para poder culminar esta etapa de aprendizaje.

A mi madre, mi abuela, mi padre y cada una de las personas que conforman mi familia, porque siempre estuvieron en todo momento brindándome apoyo, fortaleza y compañía.

A la Universidad Industrial de Santander y cada uno de sus profesores que me brindaron los conocimientos necesarios para poder lograr esta meta.

A mi director Fabio Adolfo Velasco, por su tiempo, su paciencia y apoyo durante la realización del proyecto.

A mi tutora Ingrid Mariana Castellanos por su tiempo, orientación, amistad y enseñanzas durante el desarrollo del proyecto.

A la fundación Cardiovascular de Colombia por brindarme la oportunidad de trabajar y lograr sacar adelante mi proyecto, de igual manera a cada uno de los colaboradores que me apoyaron y me orientaron.

A cada una de las personas que de alguna u otra forma me aportaron su granito de arena en esta etapa de formación.

Contenido

	Pág.
Introducción	15
1. Generalidades del proyecto.....	17
1.1 Objetivos	17
1.1.1 Objetivo General	17
1.1.2 Objetivos específicos	17
1.2 Planteamiento del problema.....	18
2. Metodología	19
3. Generalidades de la empresa.....	21
3.1 Descripción de la empresa	21
3.1.1 Información general.....	21
3.1.2 Localización.....	22
3.1.3 Misión	23
3.1.4 Visión.....	24
3.1.5 Servicios que ofrece	24
3.1.6 Estructura Organizacional.....	25
3.1.7 Mapa de procesos.....	26
4. Marco Teórico.....	27
4.1 Marco de antecedentes	27
4.2 Marco Normativo.....	28
4.2.1 Triage en Colombia.....	28

4.2.2 Leyes, decretos y resoluciones aplicadas en urgencias.....	30
4.3 Marco conceptual.....	31
4.3.1 White paper (WH).....	31
4.3.2 Diagrama de Puntos Rojos (DPR)	31
4.3.3 Diagrama de flujo	32
4.3.4 Análisis de los 5 “por qué”	32
4.3.5 Diagrama de Pareto.....	33
4.3.6 Diagrama de Ishikawa.....	33
4.3.7 Takt time	34
4.3.8 Metodología 5s.....	34
4.3.9 Indicadores de gestión.....	35
5. Diagnóstico inicial	36
5.1. Metodología usada para el diagnóstico inicial.....	36
5.2 Etapas del desarrollo del diagnóstico.....	36
5.2.1 Reconocimiento del área de urgencias.....	37
5.2.2 Metodología de eficiencia operacional enfocada en salud	46
5.2.3 Análisis estadístico base de datos	51
5.2.4 Resultados del diagnóstico.....	68
6. Plan de mejoramiento	73
6.1 Metodología plan de mejoramiento	73
6.1.1 Etapa 1. Análisis del diagnóstico y presentación de propuestas	74
6.1.2 Etapa 2. Descripción de las propuestas.....	74
6.1.3 Etapa 3. Implementación de las propuestas	74

6.1.4 Etapa 4. Control y seguimiento de las propuestas implementadas	74
6.2 Análisis del diagnóstico y presentación de propuestas	75
6.3 Descripción de las propuestas.....	78
6.3.1 Pertinencia en las remisiones.....	78
6.3.2 Estandarización de los procesos.....	81
6.3.3 Diseño e implementación de un programa 5s	83
6.3.4. Estandarización de tiempos triage y consulta médica.....	84
6.3.5 Auditoría del sistema de información SAHI.....	87
7. Implementación del plan de mejoramiento.....	89
7.1 Implementación de metodología para aceptación de pacientes remitidos	89
7.1.1 Reunión con referencia, urgencias y calidad.	89
7.1.2 Elaboración e implementación herramienta visual	91
7.1.3 Resultados	92
7.2 Implementación de estandarización de procesos	93
7.2.1 Reunión con personal de triage y consulta médica.....	94
7.2.2 Investigación bibliográfica.....	95
7.2.3 Socialización e implementación	96
7.2.4. Resultados.....	97
7.3 Implementación de metodología 5S'	100
7.3.1 Capacitación.....	100
7.3.2 Implementación de 5's.....	102
7.3.4. Resultados.....	103
8. Indicadores de gestión.....	105

8.1 Aceptación de pacientes en urgencias.....	105
8.2 Tiempos de espera para consulta médica.....	107
8.3 Tiempos de espera en observación.	109
9. Socialización de los resultados del plan de mejoramiento.....	111
10. Conclusiones.....	112
12. Recomendaciones	114
Referencias Bibliográficas	115

Lista de Tablas

	Pág.
Tabla 1. Cumplimiento de Objetivos	16
Tabla 2. Normativa del sistema de salud en urgencias	30
Tabla 3. Análisis de resultados	68
Tabla 4. Análisis diagnóstico y propuestas.....	75
Tabla 5. Recursos y responsables	77
Tabla 6. Resultados medición de tiempos.....	85
Tabla 7. Indicador de cumplimiento triage.....	86
Tabla 8. Indicador de cumplimiento consulta médica	87
Tabla 9. Indicador plan de contingencia SAHI	88
Tabla 10. Informe de ingresos primer semestre 2023.....	93
Tabla 11. Resultados promedio de oportunidad en triage.....	98
Tabla 12. Resultados promedio de oportunidad triage-consulta.....	99
Tabla 13. Resultados jornada de limpieza 5S'	102
Tabla 14. Porcentaje de cumplimiento 5S'.....	104
Tabla 15. Ficha técnica indicador de aceptación de pacientes.....	106
Tabla 16. Calculo indicador porcentaje de aceptación junio 2023	106
Tabla 17. Ficha técnica indicador de tiempo de espera	107
Tabla 18. Tiempos de espera estándar	108
Tabla 19. Calculo indicador porcentaje tiempo de espera	108
Tabla 20. Ficha técnica indicador de tiempo promedio de estancia	110

Tabla 21. Calculo indicador tiempo promedio de estancia..... 110

Lista de Figuras

	Pág.
Figura 1. Metodología por fases	19
Figura 2. Ubicación Instituto Cardiovascular de Colombia.....	23
Figura 3. Organigrama ICV	25
Figura 4. Mapa de procesos	26
Figura 5. Clasificación de triage en Colombia.....	29
Figura 6. Etapas del diagnóstico	36
Figura 7. Clasificación de triage	39
Figura 8. Diagrama de flujo del proceso.....	49
Figura 9. Diagrama de flujo del proceso (continuación)	50
Figura 10. Atenciones por tipo de urgencia	52
Figura 11. Pacientes clasificados vs pacientes consulta médica.....	53
Figura 12. Número de Pacientes por clasificación de triage.....	54
Figura 13. Porcentaje de pacientes aceptados según la clasificación de triage	55
Figura 14. Diagrama de Pareto (Clasificación triage)	56
Figura 15. Diagrama de Pareto (Consulta médica).....	57
Figura 16. Tiempo de oportunidad de atención	58
Figura 17. Número de Pacientes por clasificación de triage (diciembre 2022)	60
Figura 18. Promedio de pacientes por día (diciembre 2022)	61
Figura 19. Promedio de ingreso de pacientes por horas (diciembre 2022).....	62
Figura 20. Promedio de estancia en urgencias (Horas).....	63

Figura 21. Tiempo de oportunidad de atención (diciembre 2022).....	64
Figura 22. Histograma por edades	65
Figura 23. Tiempo promedio por proceso (horas)	66
Figura 24. Diagrama de Ishikawa	72
Figura 25. Continuación diagrama de Ishikawa	73
Figura 26. Reunión áreas urgencias, referencia y calidad	90
Figura 27. Porcentaje de aceptación.	92
Figura 28. Reunión equipo de urgencias ICV.....	94
Figura 29. Ficha de programación	96
Figura 30. Espacio para realización de triage	97
Figura 31. Paralelo Promedio de Oportunidad Clasificación Triage	98
Figura 32. Paralelo Promedio de Oportunidad Triage - Consulta	99
Figura 33. Diagrama de diagnóstico 5s'.....	101
Figura 34. Diagrama de cumplimiento 5s'	104
Figura 35. Tiempo promedio de espera consulta medica	109
Figura 36. Tiempo promedio estancia	111

Lista de apéndices

Ver documentos adjuntos y pueden ser visualizados en la base de datos de la Biblioteca UIS

Apéndice A. Cronograma de proyecto

Apéndice B. Presupuesto del proyecto

Apéndice C. Descripción de la empresa

Apéndice D. Revisión de matrícula y asistencia a socialización de proyectos

Apéndice E. Hoja de vida de la tutora

Apéndice F. Entrevista a colaboradores

Apéndice G. White paper (WP)

Apéndice H. Diagrama de puntos rojos (DPR)

Apéndice I. Informe de oportunidad en el triage-consulta enero – diciembre

Apéndice J. Implementación de la metodología 5s´

Apéndice K. Herramienta de Admisiones

Apéndice L. Informe Oportunidad de Triage enero - junio 2023

Apéndice M. Informe Oportunidad de Triage junio 2023

Apéndice N. Programa 5´s

Apéndice O. Toma de tiempos

Apéndice P. Informe plan de contingencia

Resumen

Título: Plan de mejoramiento de los procesos en el área de urgencias de la Fundación Cardiovascular de Colombia, Instituto Cardiovascular*

Autor: Weimar Andrés Ortega Pérez**

Palabras Clave. Triage, Inter consulta, Re valoración, Consulta.

Descripción:

El contenido de este documento presenta los resultados del diseño y la implementación de un plan de mejora en el área de urgencias en el instituto cardiovascular (ICV) de la Fundación Cardiovascular de Colombia – FCV. La primera fase del proyecto consistió en el diagnóstico del proceso, para ello se usaron herramientas de la ingeniería industrial con el fin de conocer el estado actual y detallar los problemas más relevantes. La recolección de la información se obtuvo mediante reuniones, encuestas, análisis de base de datos, diagramas. Una vez obtenida la información se analizó junto con la profesional de calidad utilizando el diagrama de procesos y el diagrama de Ishikawa para sintetizar los resultados. Con base en el diagnóstico se propuso un plan de mejoramiento enfocado en mejorar el flujo de pacientes, se evidenció que las causas en las demoras de atención se encontraban principalmente en el ingreso de pacientes no misionales, los tiempos de espera para triage y consulta médica, el tiempo extendido en la atención en observación, problemas en sistema de información central SAHI, entre otros. El plan fue revisado y se aprobaron las propuestas con mayor impacto dentro del ingreso, atención y estancia. Así mismo se creó un sistema de indicadores que permitan el seguimiento y control de las mejoras implementadas.

* Proyecto de grado

** Facultad de Ingenierías Físico Mecánicas Escuela de Estudios Industriales y Empresariales Director: Fabio Adolfo Velasco Sossa Magister Administración de Empresas Tutora: Ingrid Mariana Castellanos Estévez Ingeniera Industrial

Abstrac

Title: Process improvement plan in the emergency area of the Cardiovascular Foundation of Colombia, Cardiovascular Institute*

Autor: Weimar Andrés Ortega Pérez**

Palabras Clave. Triage, Inter consultation, Re-assessment, Consultation.

Description:

The content of this document presents the results of the design and implementation of an improvement plan in the emergency area of the Cardiovascular Institute (ICV) of the Cardiovascular Foundation of Colombia - FCV. The first phase of the project consisted of diagnosing the process, using industrial engineering tools to understand the current state and detail the most relevant problems. Information collection was obtained through meetings, surveys, database analysis, and diagrams. Once the information was gathered, it was analyzed together with the quality professional using process and Ishikawa diagrams to synthesize the results. Based on the diagnosis, an improvement plan focused on enhancing patient flow was proposed. It was evident that delays in care were primarily caused by non-missionary patient admissions, waiting times for triage and medical consultation, extended observation times, issues in the central information system SAHI, among others. The plan was reviewed, and proposals with the greatest impact on admission, care, and stay were approved. Additionally, an indicator system was created to enable monitoring and control of the implemented improvements.

* Proyecto de grado

** Facultad de Ingenierías Físico Mecánicas Escuela de Estudios Industriales y Empresariales Director: Fabio Adolfo Velasco Sossa Magister Administración de Empresas Tutora: Ingrid Mariana Castellanos Estévez Ingeniera Industrial

Introducción

Con la resolución 927 del 2017, el ministerio de salud y protección social estableció “El Sistema de Emergencias Médicas – SEM”, el cual busca unificar todos los sistemas de gestión que se usan cuando se presenta una urgencia o emergencia, este comprende la coordinación entre el primer respondiente, los centros reguladores de urgencias y emergencias en la gestión de solicitudes, la prestación de servicios pre hospitalarios y de urgencias, las modalidades de transporte, la atención hospitalaria, los programas educacionales y los procesos de vigilancia. Todo con la meta de "llevar el paciente indicado, al hospital adecuado en el momento oportuno" (Ministerio de salud y protección social, 2017).

El área de urgencias de cualquier IPS (Institución Prestadora de Salud), es el primer contacto que tiene los pacientes cuando sienten que tienen una complicación o cuando otra institución remite al paciente. Este servicio es clave ya que su función básicamente es identificar los problemas del paciente, asegurar su estabilidad y remitir donde sea necesario. En Colombia el servicio de urgencias alcanza un alto porcentaje de sobrepoblación, dejando entre ver la problemática a la que cada día se enfrentan los colombianos cuando necesitan un servicio de urgencias. “la sobreocupación, en promedio se ubicó en el 142 por ciento, obliga a que la gente tenga que acomodarse en sillas plásticas y hasta en el suelo” (Dávila, 2020).

La Fundación Cardiovascular de Colombia - FCV, a través de su complejo médico el Instituto Cardiovascular en adelante ICV, ubicado en la ciudad de Floridablanca - Santander, ofrece servicios de, asistencia ventricular, cardiología adultos, cardiología de congénitas y pediátrica, cirugía cardiovascular, cirugía vascular, neonatología y pediatría, obstetricia de alta

complejidad, servicios de ECMO (oxigenación por membrana extracorpórea), y servicios de trasplantes, además de esto cuenta con un servicio de urgencias que atiende a los pacientes relacionados a los servicios anteriormente descritos.

Como parte fundamental en la búsqueda de la mejora continua, se presentará la propuesta de mejora basada en datos científicos, que se aplicaron en el área de Urgencias del Instituto Cardiovascular. El trabajo realizado parte de un diagnóstico inicial donde se indagó a cerca del funcionamiento del servicio para poder establecer sus oportunidades de mejora y posibles causas, luego se propuso un plan de mejora el cual fue socializado y avalado para la implementación de algunas oportunidades vistas durante el diagnóstico. Seguido de este, se implementaron las mejoras acordadas, se formularon unos indicadores de medición y se hizo una socialización con el personal involucrado. Por último, se establecieron unas conclusiones y recomendaciones para que el área siga implementando la mejora continua.

Cumplimiento de objetivos

Tabla 1.

Cumplimiento de Objetivos

Objetivo	Cumplimiento
Realizar un diagnóstico cualitativo y cuantitativo en los procesos del área de urgencias de la Fundación Cardiovascular de Colombia, Instituto Cardiovascular, identificando los problemas existentes y sus causas.	Capítulo 5
Diseñar plan de mejora de acuerdo al diagnóstico e identificación de las necesidades operativas, en el área de urgencias en la Fundación Cardiovascular de Colombia, Instituto Cardiovascular.	Capítulo 6
Implementar las propuestas de mejora acordadas y avaladas con el jefe del área de urgencias, de la Fundación Cardiovascular de Colombia, Instituto Cardiovascular.	Capítulo 7

Objetivo	Cumplimiento
Formular indicadores que permitan realizar el seguimiento y control, en el área de urgencias de la Fundación Cardiovascular de Colombia, Instituto Cardiovascular.	Capítulo 8
Socializar los resultados con las mejoras y cambios propuestos al personal involucrado del área de urgencias de la Fundación Cardiovascular de Colombia, Instituto Cardiovascular.	Capítulo 9

1. Generalidades del proyecto

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo General

Diseñar e implementar un plan de mejoramiento de los procesos en el área de urgencias de la Fundación Cardiovascular de Colombia, Instituto Cardiovascular.

1.1.2 Objetivos específicos

Realizar un diagnóstico cualitativo y cuantitativo en los procesos del área de urgencias de la Fundación Cardiovascular de Colombia, Instituto Cardiovascular, identificando los problemas existentes y sus causas.

Diseñar plan de mejora de acuerdo al diagnóstico e identificación de las necesidades operativas, en el área de urgencias en la Fundación Cardiovascular de Colombia, Instituto Cardiovascular.

Implementar las propuestas de mejora acordadas y avaladas con el jefe del área de urgencias, de la Fundación Cardiovascular de Colombia, Instituto Cardiovascular.

Formular indicadores que permitan realizar el seguimiento y control, en el área de urgencias de la Fundación Cardiovascular de Colombia, Instituto Cardiovascular.

Socializar los resultados con las mejoras y cambios propuestos al personal involucrado del área de urgencias de la Fundación Cardiovascular de Colombia, Instituto Cardiovascular.

1.2 Planteamiento del problema

El servicio de urgencias es uno de los más importantes, debido a que se debe atender una demanda de pacientes muy dinámica en el menor tiempo posible y con un excelente resultado, respetando normas y procedimientos para lograr obtener un servicio de calidad. Basado en lo anterior, en el área de urgencias de la Fundación Cardiovascular de Colombia FCV, se han evidenciado demoras en cuanto a la atención. Esto dificulta el flujo constante, las largas esperas y la acumulación de pacientes en el *triage* donde se clasifica y se evalúa el estado del paciente, Además de esto, va a generar retrasos a los nuevos pacientes que van llegando al servicio y los que ingresaron antes, aún no han podido salir para dar espacio a los siguientes.

Las demoras y esperas generan en los pacientes una mala imagen de la Institución, por ello se debe mejorar el servicio, para poder atender una mayor cantidad de pacientes, ya que esto trae beneficios tanto económicos como reputacionales para la Fundación Cardiovascular de Colombia,

logrando excelencia en los servicios. Además de ello, los usuarios van a estar satisfechos con el servicio prestado.

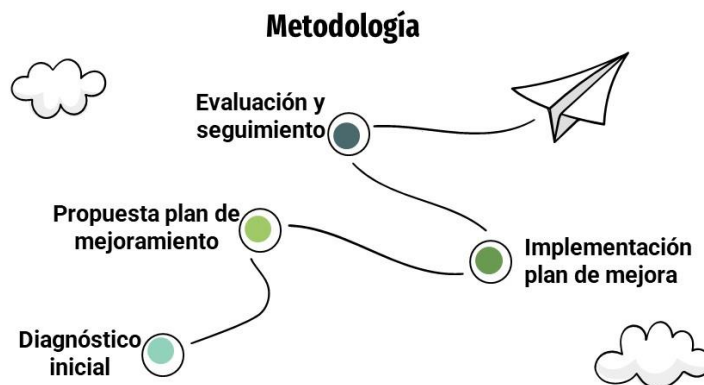
En relación con lo anterior se pretende indagar a cerca de las metodologías y estándares que permitan formular e implementar un plan de mejoramiento en los procesos de urgencias de una manera eficiente y duradera con el fin de llegar a los objetivos propuestos.

2. Metodología

Para la realización del proyecto se contó con cuatro fases las cuales se pueden observar en la figura 22.

Figura 1.

Metodología por fases



- Fase 1: Diagnóstico inicial

En esta fase se busca conocer cuáles son los procesos y procedimientos que se llevan a cabo en el servicio de urgencias del ICV, para así poder identificar los problemas que más impacto tienen en el flujo normal de pacientes y con base en esto proponer propuestas de mejora para dar solución.

Dentro del diagnóstico inicial existes cuatro etapas las cuales son:

- Etapa I Reconocimiento del servicio: En esta etapa se contó con entrevistas por parte de la coordinadora médica y la jefe de enfermería del servicio de urgencias del ICV, también realizó un recorrido por el área para observar directamente el proceso y las actividades más importantes, así como también reconocer los responsables de cada una de ellas.

- Etapa II Metodología de eficiencia operacional enfocada en salud: En esta etapa se sintetiza la información recolectada de la Etapa I en un documento de Microsoft Excel denominado White Paper, una vez completado, se procede actualizar el Diagrama de puntos rojos DPR en Microsoft PowerPoint, el cual es usado por la FCV para identificar el flujo que se tiene en el servicio para poder establecer actividades, responsables y oportunidades de mejora.

- Etapa III Análisis estadístico base de datos: Para el desarrollo de esta etapa se contó con una base de datos denominada oportunidad de *triage*, del año 2022, a la cual se le efectuó un análisis estadístico, con el objetivo de identificar información importante acerca del servicio y su comportamiento durante el año 2022.

- Etapa IV Resultados del diagnóstico: Por último, se presenta el resultado con los problemas más relevantes identificados en la realización de todo el diagnóstico en las etapas anteriores.

- Fase 2: Propuesta de mejora

Con base en la información recolectada en el diagnóstico inicial, se procederá a formular las propuestas de mejora. Estas serán estudiadas y avaladas en el servicio, las propuestas de mejora están relacionadas al tiempo de estancia de la práctica para poder ser llevadas a feliz término.

- Fase 3: Implementación de las propuestas

Implementación de las propuestas avaladas y acordadas; con base en los recursos y presupuestos brindados por parte de la gerencia, en el tiempo indicado en relación a los alcances de la práctica.

- Fase 4: Evaluación y seguimiento

En esta fase se hará el diseño de los indicadores como medio para realizar el seguimiento de los cambios propuestos, también se creará una cultura de mejora continua mediante la socialización de los resultados obtenidos, con el fin de hacer perdurable en el tiempo los cambios.

3. Generalidades de la empresa

3.1 Descripción de la empresa

3.1.1 Información general

La Fundación Cardiovascular de Colombia – FCV, es una institución sin ánimo de lucro. A través de uno de sus complejos médicos el Instituto Cardiovascular de Colombia ICV, se dedica

al diagnóstico y tratamiento de las enfermedades cardiovasculares en subespecialidades como; cardiología, y cardiología vascular.

El ICV está acreditado como programa hospitalario por la Joint Commission International (JCI) con el sello ‘Gold Seal of Approval’ desde el 2009, reconocimiento que avala el cumplimiento de nuestra Institución con los estándares internacionales de calidad. Primera organización en Colombia en ser reconocida médicamente por el Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia; y fue el primer hospital en lograr la certificación ISO 9001 en enero de 2001 para todos sus servicios médicos. Asimismo, está certificado como “Hospital Sin Dolor” por la Asociación Colombiana para el Estudio del Dolor (ACED) y “Hospital Verde” desde el año 2004, cuando se estableció el Programa de Gestión de Donaciones para llevar a cabo una búsqueda activa de posibles donantes de órganos y tejidos.

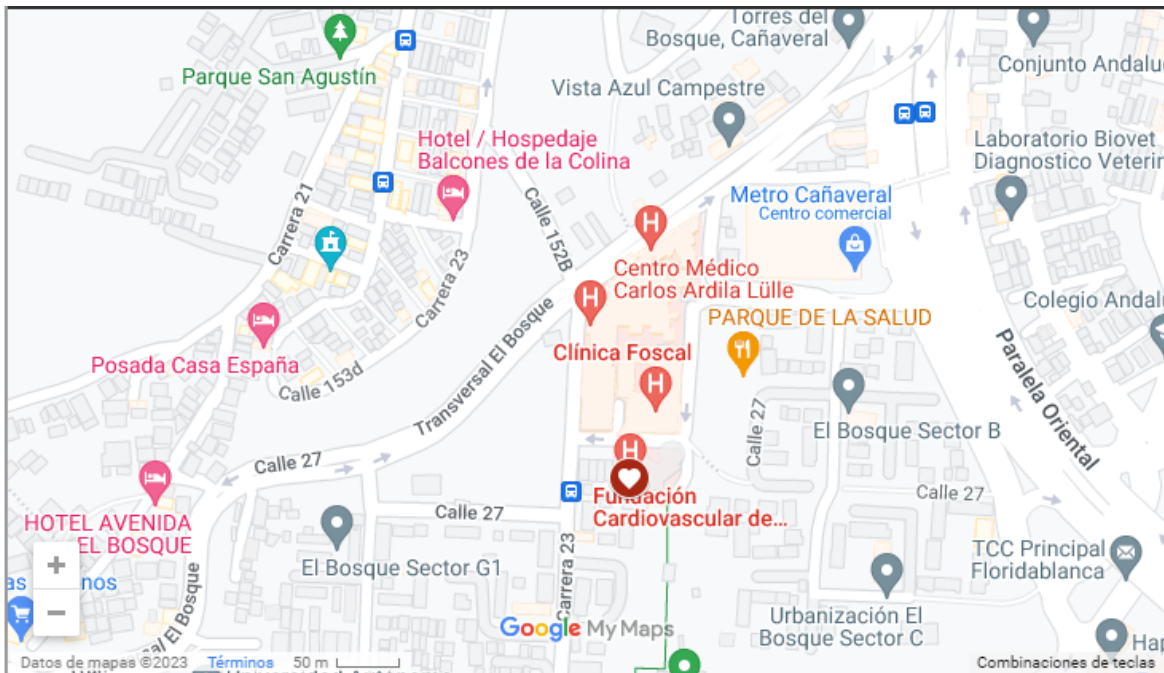
La experiencia que ha acumulado El ICV ayudó a la JCI a emitir la certificación internacional de Centros de Excelencia en 2019 para nuestros programas en insuficiencia cardíaca, trasplante cardíaco y soporte ventricular, asimismo, está a la vanguardia en el uso de una técnica de soporte vital artificial llamada oxigenación por membrana extracorpórea (ECMO), la cual se utiliza desde el año 2007, con resultados clínicos superiores al promedio mundial, siendo acreditados como Centro de Excelencia Nivel Oro por la Organización de Soporte Vital Extracorpóreo - ELSO.

3.1.2 Localización

El Instituto Cardiovascular de la FCV se encuentra ubicada en la Calle 155A No. 23 - 58 Urbanización El Bosque - Cañaveral en Floridablanca, Santander - Colombia.

Figura 2.

Ubicación Instituto Cardiovascular de Colombia



Nota: Tomado de FCV (s.f.) *Ubicación* <https://www.fcv.org/co/instituto-cardiovascular>

3.1.3 Misión

Ofrecer la mejor experiencia en el cuidado de enfermedades cardiovasculares a través de una atención integral y especializada, con una profunda vocación en la excelencia, investigación y docencia que contribuya a la salud y bienestar de nuestros pacientes, colaboradores y comunidad en general.

3.1.4 Visión

En el 2030 el Instituto Cardiovascular será la mejor institución de salud de Latinoamérica, de referencia nacional e internacional basado en resultados clínicos superiores, medicina basada en el valor, innovación y una atención centrada en la persona, en el marco del mayor proyecto social de la FCV.

3.1.5 Servicios que ofrece

Ofrece servicios de, asistencia ventricular, cardiología adultos, cardiología de congénitas y pediátrica, cirugía cardiovascular, cirugía vascular, neonatología y pediatría, obstetricia de alta complejidad. Cuenta con ocho centros de excelencia; Centro de excelencia en ECMO (oxigenación por membrana extracorpórea), en Asistencia Ventricular, en Falla Cardíaca, en Infarto Agudo de Miocardio, en Trasplante Cardíaco, en Trasplante Hepático, en Trasplante Renal y en Revascularización Miocárdica. Cuenta con cuatro centros de alta tecnología; Rehabilitación Cardíaca, Rehabilitación Respiratoria, Cirugías Ambulatorias y Medicina Integrativa.

3.1.6 Estructura Organizacional

Figura 3.

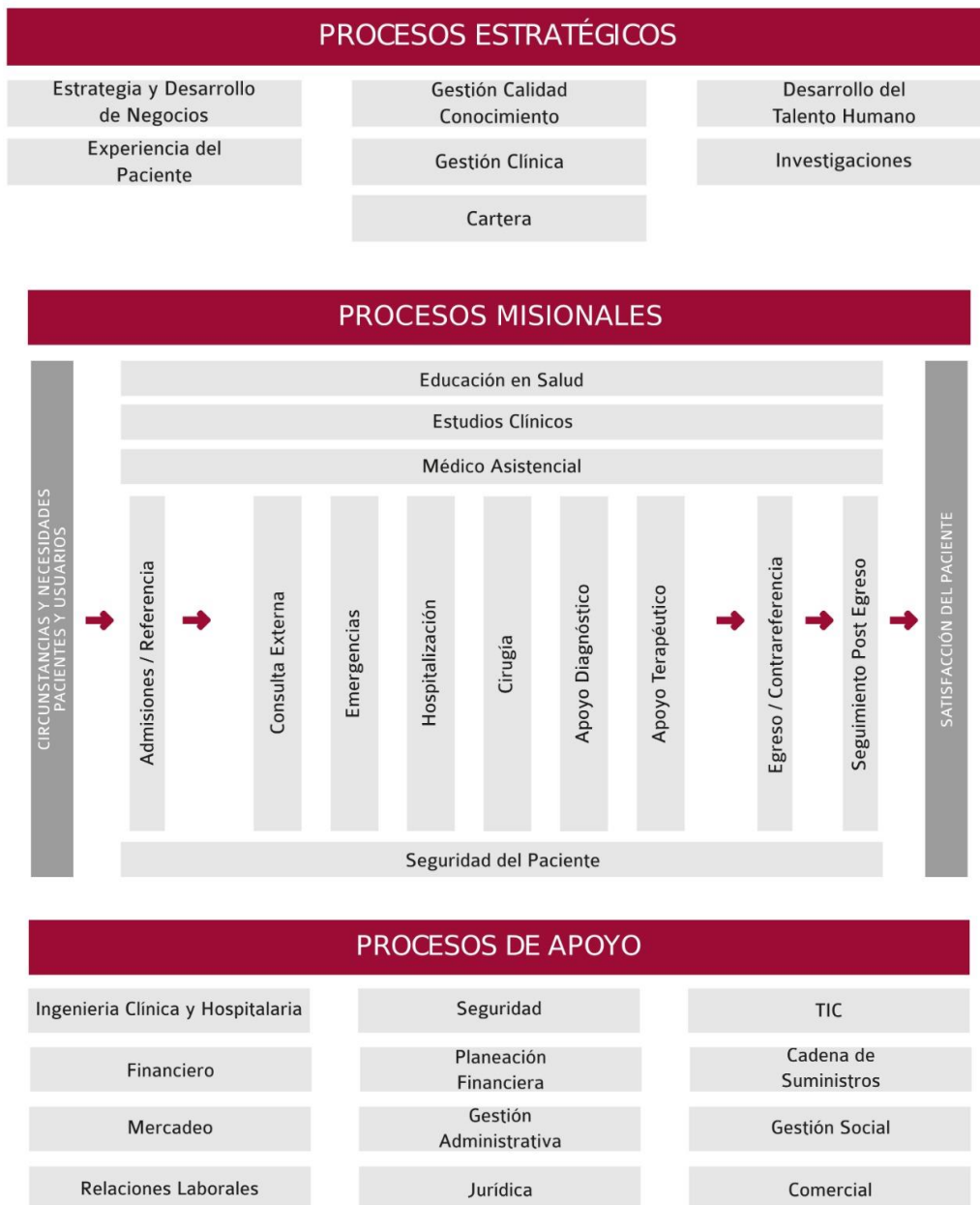
Organigrama ICV



3.1.7 Mapa de procesos

Figura 4.

Mapa de procesos



4. Marco Teórico

4.1 Marco de antecedentes

Dentro del trabajo de grado que tiene como objetivo la implementación de un plan de mejora en el Hospital de Vélez Santander, se propone en el diagnóstico la realización de encuestas y entrevistas, tanto al personal involucrado como a los pacientes del servicio. También se tratan herramientas de lean manufacturing, se usa diagramas de flujo, diagrama de Pareto, diagrama de Ishikawa todo esto para identificar mejor el proceso y sus problemas, lo mencionado anteriormente ayuda a la realización del presente trabajo ya que sirve como una guía para diseñar una propuesta de mejora en urgencias del Instituto Cardiovascular. Finalmente se concluye que la información es relevante y se consideran algunas recomendaciones para la realización del mismo. (Torres, 2017)

“Propuesta de mejoramiento en el proceso de atención en el servicio de urgencias de la E.S.E hospital de Chiquinquirá”. La investigación, que tiene como objetivo formular una propuesta de mejoramiento para el hospital de Chiquinquirá, para ello se hace uso de herramientas como la matriz DOFA, encuestas tanto a pacientes como a los colaboradores, formulación de indicadores, con base en la información recolectada se propone una propuesta de mejora para el servicio, de las herramientas mencionadas anteriormente se puede concluir que con información recolectada por pacientes y colaboradores se puede llegar a obtener un mapa del proceso para con ello poder plantear oportunidades de mejora. (Ballén, Castillo, Guzmán, Tovar. 2021).

El proyecto de “Propuesta para la gestión de tiempos de espera en el sistema de urgencias del hospital santa Matilde en Madrid Cundinamarca” tiene como objetivo plantear una propuesta de mejora con un análisis de viabilidad técnica, económica y financiera. En él se desarrolla un diagnóstico, luego de ello se hace una simulación del proceso en la plataforma Flexim, y con base en los resultados se gestiona la propuesta y el estudio de la viabilidad. Dicho proyecto tiene partes importantes como el desarrollo de una simulación la cual sirve como una forma de visualización grafica para que se entienda mejor el proceso. (Calderón Quintero, W y Alarcón Infante, A. 2020).

4.2 Marco Normativo

4.2.1 Triage en Colombia

En Colombia el *triage* es un sistema de selección y clasificación de pacientes en los servicios de urgencia, basado en sus necesidades médicas y los recursos disponibles. (Ministerio de Salud y Protección Social, Resolución 5596, 2015) estipuló cinco categorías de *triage*, con la salvedad que los tiempos establecidos de atención no aplicarán en situaciones de emergencia o desastre con múltiples víctimas

Figura 5.

Clasificación de triage en Colombia



Nota: Adaptado de Triage, Ministerio de Salud y Protección Social, (s.f),

<https://www.minsalud.gov.co/salud/PServicios/Paginas/triage.aspx>. CC BY 2.0

4.2.2 *Leyes, decretos y resoluciones aplicadas en urgencias***Tabla 2.***Normativa del sistema de salud en urgencias*

Resolución, decretos y leyes	Objeto
Ley 100 de 1993	El Sistema de Seguridad Social Integral tiene por objeto garantizar los derechos irrenunciables de la persona y la comunidad para obtener la calidad de vida acorde con la dignidad humana, mediante la protección de las contingencias que la afecten. (Ley 100 de 1993).
Ley 1751 de 2015	Garantía del derecho fundamental a la salud, establece que toda persona tiene derecho a recibir la atención de urgencias que sea requerida con la oportunidad que su condición amerite sin que sea exigible documento o cancelación de pago previo. (Ley 1751 de 2015).
Decreto 780 de 2016	Se crea el Sistema obligatorio de garantía de calidad en salud (SOGCS), es el conjunto de instituciones, normas, requisitos, mecanismos y procesos deliberados y sistemáticos del sector salud para generar, mantener y mejorar la calidad de servicios de salud del país (Ministerio de Salud y Protección Social, Decreto 780, 2016).
Resolución 256 de 2016	Tiene por objeto dictar disposiciones relacionadas con el Sistema de Información para la Calidad, establecer los indicadores para el monitoreo de la calidad en salud, estructurados bajo el presupuesto de su interrelación entre sí y el enfoque al mejoramiento de la calidad en salud. (Ministerio de Salud y Protección Social, Resolución 256, 2016).
Resolución 926 de 2017	La presente resolución tiene por objeto reglamentar el desarrollo y operación del Sistema de Emergencias Médicas —SEM- en Colombia. Con el propósito de responder de manera oportuna a las víctimas de enfermedad, accidentes de tránsito, traumatismos o paros cardiorrespiratorios, que requieran atención médica de urgencias, en lugares públicos o privados.

Resolución, decretos y leyes	Objeto
	(Ministerio de Salud y Protección Social, Resolución 926, 2017).

4.3 Marco conceptual

4.3.1 *White paper (WH)*

White paper hace parte de un conjunto de herramientas que la auditora mexicana PLEXUS, recomienda a la FCV, como medio para la identificación de actividades, responsables y verificar oportunidades de mejora.

Para Arimetric (2021) White Paper es un documento técnico redactado por una empresa con el objetivo de servir de guía explicativa para sus usuarios. Mediante estos documentos se presenta una recopilación de conocimiento destinada a resolver los problemas que puedan surgir derivados de la utilización de sus productos o servicios, o simplemente facilitar el entendimiento de un tema o concepto aplicable a su empresa

4.3.2 *Diagrama de Puntos Rojos (DPR)*

La herramienta Diagrama de Puntos Rojos (DPR) es un instrumento implementado en la Fundación Cardiovascular de Colombia con ayuda de la Auditora Mexicana PLEXUS, este formato permite la identificación de todos los procesos, sus responsables, la clase de actividad que se realiza y el flujo que se sigue dentro de un área. Con ayuda de los colaboradores, se indaga para ajustar la ruta que se tiene, también encontrar oportunidades de mejora según su punto de vista de lo que han observado en el servicio. Para PLEXUS (2022) La base del DPR es generar el flujo del

proceso para así poder identificar las actividades que se llevan a cabo y con esto, observar las que no generan valor al servicio, o las que pueden ser mejoradas mediante cambios o su eliminación.

4.3.3 Diagrama de flujo

Leonardo Becerra (2003) define diagrama de flujo como un conjunto de símbolos utilizados están conectados por flechas para mostrar la secuencia de operaciones. Para que los planes sean comprensibles para todas las personas, se confirman los signos; es decir, se crean símbolos casi universales, ya que al principio cada usuario podía tener sus propios símbolos para representar sus métodos en el proceso de flujo

4.3.4 Análisis de los 5 “por qué”

Es un nuevo método utilizado para identificar la raíz del problema. En teoría, este es un proceso simple, reúne a un grupo de personas conectadas al error, y uno de ellos pregunta: "¿Por qué hay algo mal?" Repite esa pregunta al menos 5 veces hasta que llegues a la raíz del problema. La prueba de los 5 por qué está diseñada para identificar problemas de rendimiento, no errores humanos. “Los 5 por qué es un método seguido para identificar y profundizar en las causas que originan un problema profundidad, y encontrar, en el mismo nivel de profundidad las soluciones correspondientes las soluciones correspondientes” Figueroa (s.f).

4.3.5 Diagrama de Pareto

“Es un gráfico de barras que sirve para identificar prioridades y causas, debido a que se ordenan según su importancia a los diferentes problemas que se presentan en un proceso” (Gutiérrez y De la Vara, 2013, p. 136)

El Diagrama de Pareto ayuda a identificar prioridades en los servicios, también ayuda a identificar las causas ya que establece un orden para con esto poder intervenir la que genera mayor impacto.

4.3.6 Diagrama de Ishikawa

El diagrama de Ishikawa es un método gráfico que se utiliza identificar y organizar la información, lo que permite que la comunicación resuelva el problema lo más rápido posible, muestra la causa del problema y trata de encontrar una solución.

“El diagrama parte de la premisa de que cada problema tiene una causa específica. Así, eliminar la causa raíz significa corregir el propio problema. Por eso, el método se esfuerza en probar y analizar cada sugerencia de causa hecha por el equipo de colaboradores” (Dimitri Vieira, 2019).

4.3.7 Takt time

Para Conexión ESAN (2015) Takt Time o 'tiempo Takt', corresponde al ritmo en el que las unidades deben ser producidas para cumplir con las exigencias de los consumidores. Este puede ser calculado en base al tiempo disponible y a las unidades demandadas”

El takt time se puede extrapolar a las empresas de servicios partiendo como base que los productos a fabricar en una empresa manufactura, en servicios específicamente, sería los usuarios a atender y el takt time es el tiempo de esta atención por cada uno de los pacientes, entonces se puede calcular el takt time que posee el servicio de urgencias del ICV.

Su fórmula es:

$$\text{Takt Time} = \text{Tiempo disponible} / \text{Demanda del cliente}$$

4.3.8 Metodología 5s

Para Eurofins Environment Testing Spain (2022), la metodología 5´s tiene como objetivo principal mantener y mejorar las condiciones organizativas, el orden y la limpieza, mejorar las condiciones de trabajo, la seguridad, el clima laboral, la motivación personal y la eficiencia. Por lo que no se trata sólo de estética, sino de una cultura de trabajo a través de la práctica sistemática de los fundamentos de la calidad total. La introducción del método "5S" es el pilar principal para construir un proceso de mejora continua estable y sostenible”

Consta de 5´s que definen cinco palabras japonesas nombrando cada fase de la metodología.

- **SEIRI – CLASIFICACIÓN:** Consiste en identificar y separar los materiales necesarios de los innecesarios.
- **SEITON – ORDEN:** Se trata de establecer el modo en que deben ubicarse e identificarse los materiales necesarios.
- **SEISO – LIMPIEZA:** Identificar y eliminar las fuentes de suciedad, asegurando que todos los medios se encuentran siempre en perfecto estado.
- **SEIKETSU – ESTANDARIZACIÓN.** Distinguir fácilmente una situación normal de otra anormal, mediante normas sencillas y visibles.
- **SHITSUKE – DISCIPLINA.** Consiste en trabajar permanentemente de acuerdo con las normas establecidas.

4.3.9 Indicadores de gestión

Zendex (2022), define a los indicadores de gestión como una expresión cuantitativa del comportamiento y eficiencia de los procesos, cuyo tamaño comparado con un nivel de referencia puede indicar una desviación sobre la cual se toman acciones correctivas o preventivas, según sea el caso. Si bien un indicador aislado revela la condición o estado de un proceso en un momento específico, un conjunto de indicadores bien definidos y analizados revela la situación general de la organización y permite predecir tendencias.

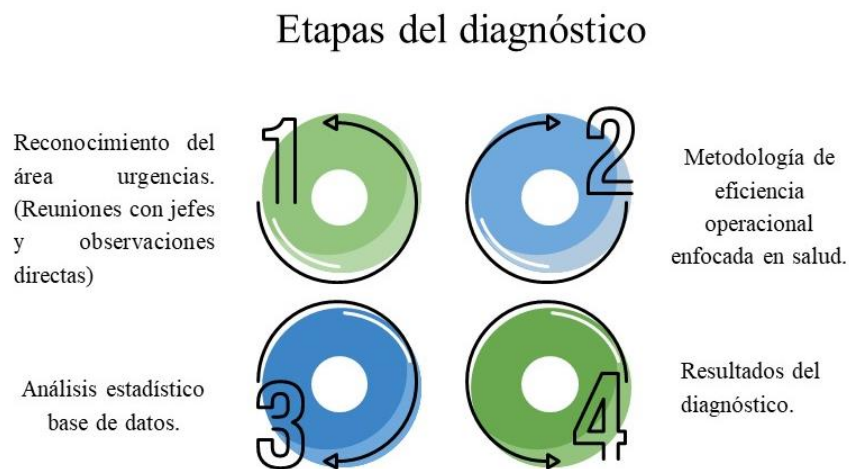
5. Diagnóstico inicial

5.1. Metodología usada para el diagnóstico inicial

Con el fin de identificar los procesos y problemas del área de urgencias se realizó un diagnóstico que tiene una serie de etapas las cuales se pueden observar en la figura 6.

Figura 6.

Etapas del diagnóstico



5.2 Etapas del desarrollo del diagnóstico

Como se observa en la gráfica anterior el diagnóstico inicial está compuesto de 4 etapas las cuales se van a desarrollar a continuación, partiendo desde el reconocimiento del área, hasta los resultados encontrados durante el diagnóstico.

5.2.1 Reconocimiento del área de urgencias

El área de Urgencias está ubicada en el piso 1A, del ICV, se encuentra dividido en servicio VIP y urgencias general, en el área de recepción para los pacientes, se encuentra admisiones donde se registra la documentación y admisión de pacientes, tanto para los que ingresan por primera vez o por el contrario los que ya se encuentran registrados en el software especializado denominado, Sistema de Administración Hospitalaria (SAHI), el cual permite conocer el plan de salud que posee cada paciente que ingresa al ICV, en este se adjuntan todos y cada una de las autorizaciones, procedimientos, notas médicas, entre otros.

En el servicio de urgencias general se encuentra:

- Sala de espera donde hay un baño para damas y caballeros.
- Sala pequeña de observación que posee 3 camas.
- Sala de observaciones donde hay 9 camas; una de ellas para personas que necesiten aislamiento, cuenta con baño para damas y caballeros, aquí se encuentran algunos escritorios para el personal médico.
- Sala de procedimientos, donde se realiza la toma del electrocardiograma (EKG), entre otros
- Una sala de reanimación para los pacientes que vienen con dolor precordial, o presentan alguna complicación durante la estancia en el servicio.
- Dos consultorios médicos cada uno con un baño y dos cuartos para el aseo del servicio.
- Sala ERA, esta es destinada para pacientes con sospecha de Covid-19, tiene 1 baño y no posee camas.

- Un área pequeña donde se encuentran las oficinas de médicos y enfermeras, además es utilizado para realizar el *triage*.

El personal médico en urgencias general; cuenta con 9 jefes de enfermería, 23 auxiliares de enfermería, 14 médicos generales, por turno hay 4 médicos; 1 en *triage* de 8am a 8pm, 2 médicos para consultorios y uno para observación, con turnos de 6am a 6pm y 6 pm a 6am. Para los médicos generales de urgencias se tiene jornada de 42 horas/semana. El servicio tiene una atención 24 horas.

Para el servicio Urgencias VIP, se dispone de un lugar exclusivo que cuenta con una sala de espera, dos salas de consulta, un consultorio para definir la conducta del paciente, un espacio de cafetín para los empleados y un baño. Aquí son atendidos los pacientes usuarios de medicinas prepagadas, pólizas de salud (Allianz, Liberty Seguros, Sura, Generali, Mapfre, Seguros Bolívar), regímenes especiales (Ecopetrol - UISalud), particulares y pacientes internacionales.

En cuanto al personal médico. El servicio VIP cuenta con 3 auxiliares de enfermería, este servicio es atendido por los médicos generales del centro de excelencia de infarto (CEIAM). En esta unidad se encuentran 4 médicos generales; 2 de ellos están tiempo completo y 2 medio tiempo, 48 y 24 horas a la semana respectivamente.

Urgencias del ICV, cuenta con una clasificación de *triage*, la cual es usada para determinar la condición de gravedad del paciente que ingresa a solicitar el servicio. Esta clasificación tiene cinco niveles. El *triage* I, denominada reanimación, donde el paciente debe ser atendido inmediatamente, el *triage* II denominada situación de emergencia, el paciente puede esperar 18 minutos para ser atendido, el *triage* III denominado urgente, el paciente no tiene potencial de complicaciones severas y puede esperar por el servicio aproximadamente 30 minutos, el *triage* IV denominado no urgencia, el paciente no cuenta con una situación clínica urgente, puede ser

atendido en consulta externa en un tiempo máximo de 4 horas. Por último, el *triage* V denominado no urgente, el paciente debe ser atendido en una consulta externa, ya que no presenta complicaciones considerables. Los tiempos de espera para cada *triage* están establecidos según las políticas del ICV y se definió teniendo en cuenta que este no afecte en el estado de salud del paciente.

Figura 7.

Clasificación de triage

MODELO DE VALORACIÓN INICIAL URGENCIAS TRIAGE

El Triage en los servicios de urgencia es un sistema de Selección y clasificación de pacientes, basado en sus necesidades terapéuticas y los recursos disponibles que consisten en una valoración clínica breve que determina la prioridad en que un paciente será atendido. El “Triage” como proceso dinámico que es, cambia tan rápidamente como lo puede hacer el estado clínico del paciente.

CLASIFICACIÓN

TRIAGE 1 REANIMACION	TRIAGE 2 EMERGENCIA	TRIAGE 3 URGENTE	TRIAGE 4 NO URGENCIA	TRIAGE 5 NO URGENTE
<p>Requiere atención inmediata.</p> <p>La condición clínica del paciente representa un riesgo vital y necesita maniobras de reanimación por su compromiso ventilatorio, respiratorio, hemodinámico o neurológico, pérdida de miembro u órgano u otras condiciones que por norma exijan atención inmediata.</p> <p style="text-align: center;">ATENCIÓN: Inmediata</p>	<p>Pacientes que superan la valoración ABC.</p> <p>Situación es de potencial deterioro.</p> <p>Pueden conducir a deterioro rápido respiratorio, neurológico y/o hemodinámico.</p> <p style="text-align: center;">ATENCIÓN: Medico: 10 MINUTOS</p>	<p>Pacientes con signos y síntomas leves agudos estables.</p> <p>No tienen potencial de complicaciones severas inmediatas.</p> <p>Requieren múltiples exploraciones diagnósticas y/o terapéuticas</p> <p style="text-align: center;">ATENCIÓN: Medico: 30 MINUTOS</p>	<p>Pacientes con situaciones clínicas no urgentes.</p> <p>No requieren ninguna exploración diagnóstica y/o terapéutica.</p> <p>Pueden ser remitidos a los servicios de consulta externa</p> <p style="text-align: center;">ATENCIÓN: Medico: 4 horas</p>	<p>Condición clínica relacionada con problemas agudos o crónicos sin evidencia de deterioro que comprometa el estado general del paciente.</p> <p>Requiere atención:</p> <p style="text-align: center;">Medica: 2 horas</p> <p style="text-align: center;">ATENCIÓN: Cita por consulta externa</p>

Cabe resaltar que para el desarrollo del proyecto se tendrá en cuenta únicamente el servicio de urgencias general.

5.2.1.1 Entrevistas a la coordinadora médica y jefe de enfermería del servicio. Con el fin de conocer las actividades, responsables, demoras y oportunidades de mejora dentro del área de urgencias general del ICV, se llevó a cabo un recorrido y algunas reuniones, con la coordinadora médica y jefe de enfermería, quienes describieron el proceso y se les cuestionaba acerca de los responsables de las actividades y problemáticas que desde su perspectiva podían identificar durante el desarrollo de las labores diarias.

5.2.1.1.1 Entrevista con la coordinadora médica. El día 29 de diciembre de 2022 se realizó una entrevista y recorrido en compañía de la médica general Anna María Pinzón Camacho quien actualmente ocupa el cargo de coordinadora médica en el área de urgencias del ICV, la reunión tardó aproximadamente 2 horas, con el fin de hacer un reconocimiento de los procedimientos que se realizan en el servicio, identificar algunas oportunidades de mejora y problemáticas que se tienen en el servicio.

A continuación, se presentan las problemáticas y oportunidades de mejora destacadas en el servicio

- Se ha evidenciado un cuello de botella en el ingreso de los pacientes que solicitan el servicio por sus propios medios, e ingresan por el piso 1A, tanto para pacientes nuevos de urgencias, como para los acompañantes de pacientes que están en otros servicios del ICV, esto genera un problema en la identificación de los pacientes y demoras para el ingreso de pacientes al servicio.

- Para el traslado de pacientes al servicio desde el parqueadero hasta urgencias o de urgencias a otro servicio, se cuenta con personal de experiencia llamado ascensorista, quien realiza manipulación y gestión oportuna del ascensor para el traslado de pacientes. El ascensorista únicamente trabaja horario de oficina, 8 horas diarias. Para los fines de semana o cuando se encuentra ausente se generan demoras en el traslado debido a que el ascensor no está siendo manipulado por esta persona y los colaboradores o visitantes se transportan en él sin poder priorizar los pacientes con urgencias.

- El servicio de urgencias comparte un solo electrocardiógrafo para los servicios de urgencias VIP, urgencias generales, y centro de excelencia de infarto agudo de miocardio (CEIAM), originando demoras por disponibilidad para realizar el electrocardiograma (EKG) a los pacientes.

- El servicio no cuenta con un cuarto para que los trabajadores descansen o puedan cambiarse su ropa para iniciar o terminar labores.

- El médico que realiza clasificación de *triage* en muchas ocasiones es requerido para ayudar a revaloraciones o reanimar pacientes, generando colas en la clasificación de *triage*.

- Los acompañantes de los pacientes se sientan en el lugar destinado para los pacientes únicamente, en ocasiones hay más de un acompañante por paciente, lo cual está prohibido.

- No se cuenta con un protocolo para atender pacientes código celeste (violación sexual), los colaboradores no tienen el conocimiento necesario para realizar este tipo de atenciones, se tiene una ruta establecida pero los documentos y materiales necesarios no están disponibles a la hora de atender un paciente con esta condición.

- En el servicio de urgencias del ICV hacen falta dos médicos generales, para completar la nómina necesaria y poder atender la demanda.

- No se tiene médico exclusivo para realizar revaloración, e identificar a los pacientes que por su evolución médica se dan de alta o por el contrario se le deben realizar procedimientos adicionales.
- Falta aplicación de filtros en la contratación de personal para poder identificar fallas y riesgos ocupacionales por parte de los colaboradores nuevos, ya que se está generando alta rotación de personal.

5.2.1.1.2. Entrevista con la jefe de enfermería. El día 22 de diciembre de 2022, se realizó la entrevista con la jefe de enfermería Stefany Alquichire Estévez, luego por disponibilidad de la jefe, se continuo con la reunión el día 6 de enero de 2023, cada reunión tuvo una duración de 40 minutos aproximadamente.

Los aspectos a destacar; problemas y oportunidades de mejora.

- Fallas en el sistema, ya que no permite identificar pacientes nuevos, en consulta, por falta de *triage*. También se evidencia pacientes que ya egresaron del servicio aún activos en el sistema; lo anterior genera confusión cuando se hace cambio de turnos de médicos y enfermeros.
- El sistema no cuenta con una bandeja de asignación de pacientes para consulta médica, el médico de *triage* asigna a los pacientes según su criterio.
- En el servicio se aceptan pacientes que no cumplen con características misionales (cardiovasculares), lo cual genera ocupación del espacio para pacientes que, si deben ser atendidos en el servicio.
- Se presentan demoras debido a que las EPS no autorizan los procedimientos necesarios a los pacientes y en algunas ocasiones se deben remitir a otra institución.

- No se cuenta con un espacio exclusivo para la realización del *triage*, se hace en un espacio muy pequeño por donde entran y salen colaboradores, generando incomodidad al paciente y médico.
- El servicio no cuenta con un timbre o alarma que se active en el momento del ingreso de pacientes con urgencia vital.
- No se dispone de camilleros para el traslado de pacientes hacia los servicios que se requieran, ocasionando demoras y retrasos en el diagnóstico del paciente.
- Fallas en el sistema al cargar la información del EKG, notas médicas, orden de exámenes, entre otros; generando pérdida de registro y reprocesos.
- Para completar el equipo de enfermería hacen falta 1 auxiliar de Enfermería, 1 enfermera profesional y 1 auxiliar de Enfermería contingente.
- No se tiene una hora específica para realizar ecocardiograma transtorácico a pacientes que lo necesiten, lo ideal es que sea en la mañana, para que se tenga el resultado cuando se haga ronda de médicos Interconsultantes
- Los médicos de interconsultas no generan la nota de resultados en el sistema, solo se comentan entre enfermeros y médicos. Esta debe ser subida al sistema para poder obtener autorización de los procedimientos al paciente.
- La lista de chequeo se cierra en el sistema antes de trasladar al paciente.
- Registro manual de administración de medicamentos para pacientes emergentes. (requieren estabilización rápida)
- Demora en la validación de resultados de imágenes diagnósticas por flujo de pacientes.

Las anteriores entrevistas fueron realizadas bajo un modelo no estructural, ya que a medida que se realizaba el recorrido por el servicio se indagaba de los problemas evidenciados, algunas preguntas y aclaraciones de la entrevista pueden ser vistas en el apéndice F.

5.2.1.2 Proceso de urgencias. De la información recolectada de las entrevistas con la jefe de enfermeras, el recorrido que se llevó a cabo junto con la coordinadora médica del servicio, y las observaciones directas en el área de urgencias de ICV, se pudo establecer en gran medida el proceso que se realiza dentro del servicio para la atención de los pacientes.

El proceso inicia con la recepción de los pacientes, el guarda de seguridad da ingreso, los pacientes pueden entrar en ambulancia tanto para los que vienen por remisión desde otra institución o que no sea una remisión, también los pacientes pueden ingresar por sus propios medios.

Para los pacientes que ingresan por sus propios medios la entrada es por el piso 1A, y para los pacientes que ingresan en ambulancia, ya sea de remisión o no, la entrada es por el parqueadero (sótano 1). Luego de esto se orienta hasta el personal de admisiones, donde se le pedirá el documento de identidad y se hará el respectivo ingreso del paciente al sistema de información SAHI.

Para pacientes que vienen con dolor precordial (dolor o presión en el pecho), o código celeste (violación sexual) se tiene ajustada una ruta prioritaria donde se le asigna un consultorio al paciente para ser tratado. Mientras que, para el dolor precordial por ser una urgencia vital, el paciente ingresa al servicio se estabiliza y se solicita su traslado a sala de hemodinamia lo antes posible. En ambos casos, su acompañante se queda en admisiones haciendo el registro del paciente en SAHI.

En cuanto a los pacientes que no ingresan con los requerimientos anteriores. Los gestores de éxito orientan al paciente a la sala de espera, para luego realizar la toma de signos vitales, la toma del electrocardiograma (EKG) si es necesario y posteriormente la clasificación del *triage*, esto lo hace el médico de *triage*. Una vez finalizada la clasificación, se ubica en la sala de espera donde será llamado para realizar la consulta médica con el respectivo médico general asignado previamente por el médico de *triage*. Cabe resaltar que la consulta médica solo se realiza a los pacientes misionales, que son aceptados por su pertinencia, para los que son clasificados y rechazados por no cumplir las características misionales del ICV, se le gestiona su traslado a otra institución.

Luego de la consulta médica, se traslada el paciente a la sala de observación donde el médico general ordena si se debe realizar un procedimiento adicional como lo es imágenes diagnosticas, transfusión de sangre, laboratorio clínico o interconsultas con médicos especialistas, sumado a esto, se ordena la administración de medicamentos necesarios.

Una vez completados los procedimientos anteriores, se revalora el paciente para ver su estado y evolución. En esta etapa se evalúa si el paciente requiere remisión a otra institución, traslado a otro servicio dentro del ICV, alta a casa, o si el paciente desea salir voluntariamente y, por último, si debe ser llevado a la morgue en caso de que haya fallecido.

Todos los procedimientos que se realicen al paciente deben quedar debidamente cargados a la historia clínica del paciente (HCE), mediante SAHI.

5.2.2 Metodología de eficiencia operacional enfocada en salud

El ICV emplea algunas herramientas para realizar el diagnóstico de sus procesos, estas herramientas son el White Paper (WP), el diagrama de puntos rojos (DPR) y el diagrama de flujo del proceso. Son usadas con el fin de identificar problemas, cuellos de botella, responsables directos e indirectos y demás aspectos que lleguen a afectar el correcto funcionamiento del proceso estudiado.

5.2.2.1. White paper (WP). Es una herramienta enseñada y aplicada en el ICV, por las recomendaciones de la auditora de calidad mexicana PLEXUS, su función consiste en elaborar un block de notas o libro de apuntes, donde se va nutriendo a medida que se audita el servicio y se indaga a los diferentes responsables directos o indirectos del servicio, a cerca de los problemas que son más frecuentes o evidentes, en este caso el servicio de urgencias.

El White paper tiene una estandarización para poder ser completado, este tiene un código de colores los cuales son; de color negro se escribe la actividad identificada, de color azul los comentarios de esta actividad y por último de color rojo las oportunidades de mejora que se identifican de esa actividad, esto se realiza con todas las actividades encontradas. El propósito del White paper es lograr tener una base para con ello construir el Diagrama de Puntos Rojos.

Finalmente, en el White paper se pueden evidenciar algunos aspectos importantes para el desarrollo de diagrama de puntos rojos (DPR), donde se identifica que existen rutas prioritarias para algunos pacientes que por su necesidad se debe tener agilidad en la atención, uno de los problemas más visibles en el desarrollo del White paper es la falta de protocolos de atención para estos pacientes, los empleados nuevos no tienen conocimiento a cerca de estas rutas

específicamente código celeste (violación sexual) y no poseen la formación necesaria para atender al paciente de una manera oportuna.

White paper se encuentra en el Apéndice G.

5.2.2.2 Diagrama de Puntos Rojos (DPR). La siguiente herramienta para el diagnóstico que usa la FCV es el diagrama de puntos rojos (DPR), consta de una serie de actividades que van inmersas en un cuadro, donde se pueden identificar el o los responsables, se evidencia las oportunidades de mejora para cada actividad por medio de un sistema de colores que identifica si la actividad tiene potencial de mejora o es realizada correctamente y no está generando retrasos en el flujo del proceso, el DPR tiene como objetivo describir el flujo de los pacientes, desde su ingreso hasta su salida, dependiendo la ruta que el paciente requiera, ya que no todos los pacientes tienen solicitudes iguales, este servicio es muy dinámico al atender pacientes de diferentes complicaciones.

Para el área de Urgencias del ICV, se actualizó dicha herramienta y por medio de observaciones directas, entrevistas a la jefe de enfermería y coordinadora médica del servicio, se logró acondicionar la ruta que se sigue actualmente y obtener algunas oportunidades de mejora, con respecto a las fallas que ellas mencionan.

De la realización del diagrama se puede concluir que la demora principal es la disponibilidad de médicos para atender diferentes actividades como el *triage*, la consulta, la interconsulta, estas demoras influyen excesivamente en el flujo de pacientes, ya que a medida que van llegando nuevos pacientes se va generando cuellos de botella al evidenciar pacientes en espera de la atención. En algunas ocasiones los pacientes desean salir del servicio sin ser atendidos.

El diagrama se puede observar en el Apéndice H

5.2.2.3 Diagrama de flujo de proceso. Por último, el diagrama de flujo de proceso, consiste en la realización de un flujo más general del proceso, el objetivo es determinar rápidamente las actividades que se llevan a cabo en el área, dependiendo de los requerimientos del paciente.

Teniendo como base el DPR, se puede establecer un diagrama de flujo ver figura 8, para obtener una perspectiva general de cómo funciona el servicio y los pasos que se deben seguir para la atención de un paciente que solicita el servicio.

Figura 8.

Diagrama de flujo del proceso

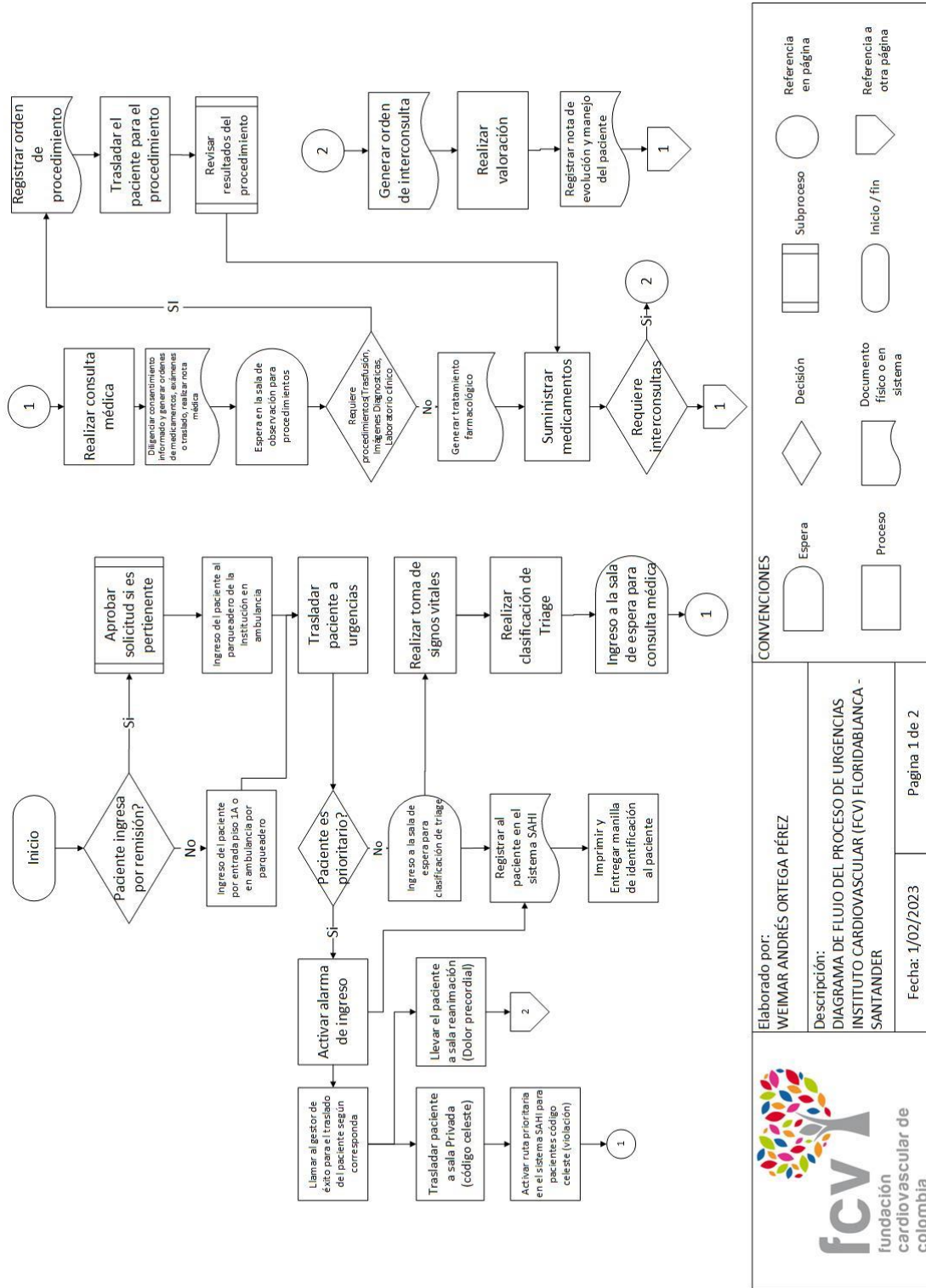
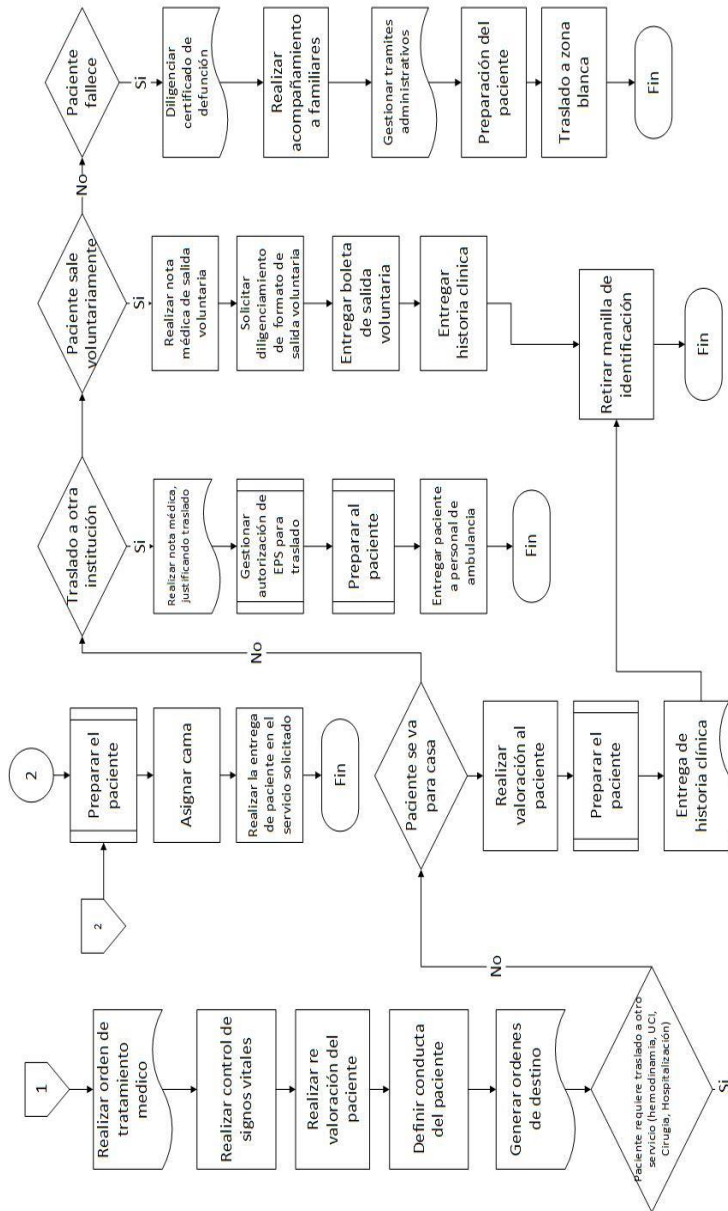


Figura 9.

Diagrama de flujo del proceso (continuación)



<p>fundación cardiovascular de Colombia</p>	Elaborado por: WEIMAR ANDRÉS ORTEGA PÉREZ		Referencia en página
	Descripción: DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE URGENCIAS INSTITUTO CARDIOVASCULAR (FCV) FLORIDABLANCA - SANTANDER		Referencia a otra página
Fecha: 1/02/2023		Pagina 2 de 2	Subproceso
CONVENIONES		Decisión 	Documento físico o en sistema
Espera 		Proceso 	Inicio / fin

En el diagrama anterior se evidencia que varias actividades se realizan mediante SAHI, el cual se reitera por parte de los colaboradores las fallas frecuentes que se presentan a la hora de actualizar o ingresar información, Además de las fallas del sistema, los colaboradores mencionan demoras por parte de los médicos generales o especialistas para general las notas físicas o en el sistema, lo anterior genera demoras en las ordenes de medicamentos u procedimientos que necesita el paciente, afectando el flujo de pacientes y generando cuellos de botella a medida que ingresan pacientes nuevos, también se evidencia la ausencia de registros para atender pacientes priorizados especialmente código celeste (violación sexual), generando demoras en la atención y pérdida de información.

Para poder lograr un adecuado flujo de pacientes se debe solucionar los problemas SAHI, ya que esto no permite el avance de los pacientes para poder definirlos y que egresen del servicio.

5.2.3 Análisis estadístico base de datos

De la base de datos Facilitada por gestión de datos mediante informes gerenciales del ICV denominada informe de oportunidad en el *triage*, se procede a realizar el análisis.

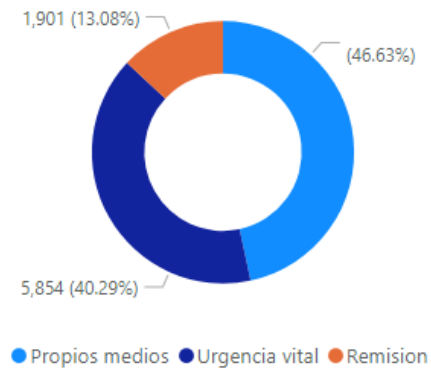
En la base de datos se identifican los ingresos de pacientes que ha tenido el área durante los meses de enero a diciembre de 2022, en este se puede apreciar, nombre, sexo, edad, EPS, procedencia, fecha de ingreso y salida de urgencias, hora de inicio de *triage*, hora de inicio de consulta médica, procedimientos realizados a los pacientes, lugar de destino, entre otros.

5.2.3.1. Análisis de la demanda enero a diciembre 2022. A continuación, se puede observar el análisis de la demanda durante todo el año 2022, con el fin de identificar como se comportó el servicio.

Figura 10.

Atenciones por tipo de urgencia

Atenciones por tipo de urg.

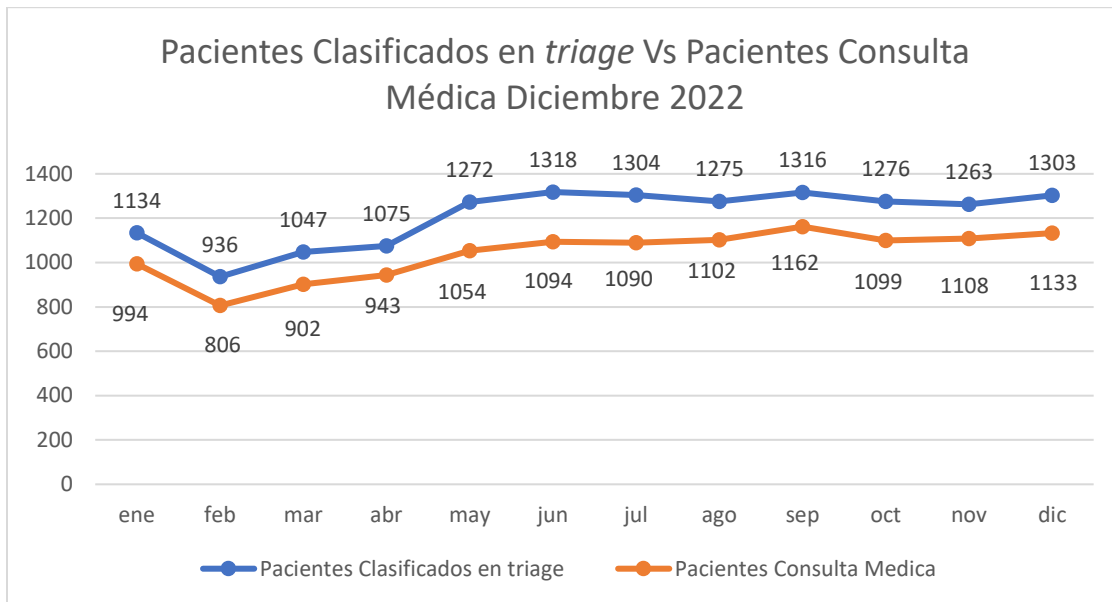


La figura 10 detalla el ingreso de los pacientes, siendo el ingreso por sus propios medios el de mayor representación 46,64%, seguido de urgencia vital 40,29%, esta refiere el paciente que ingresa en ambulancia debido a una complicación y por último remisión 13,08%, paciente que viene de otra institución.

La figura 11 muestra los pacientes que ingresaron al servicio de urgencias y obtuvieron una clasificación de *triage*, frente a los pacientes que obtuvieron una consulta médica, para cada mes del año 2022.

Figura 11.

Pacientes clasificados vs pacientes consulta médica



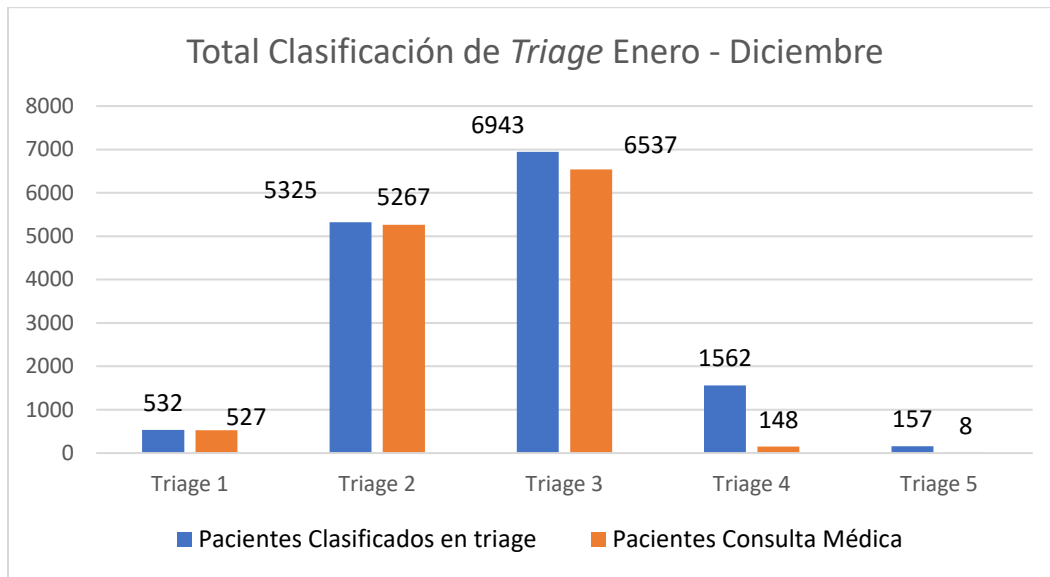
Se puede observar el comportamiento que tuvo el servicio de urgencias durante lo corrido del año 2022, se puede evidenciar como se definió en el proceso, que todos los pacientes que ingresan y son clasificados en *triage*, no siempre ingresan a consulta médica y por ende los servicios luego de esta, los pacientes que ingresan a consulta representan en promedio general el 86% de los clasificados en el *triage*.

En lo corrido del año 2022 se presenta una tendencia positiva desde el mes de febrero, superando los mil pacientes atendidos en consulta médica desde el mes de mayo.

A continuación, se observa en la figura 12 el número de pacientes que se atendieron durante enero – diciembre 2022, según la clasificación del *triage*.

Figura 12.

Número de Pacientes por clasificación de triage



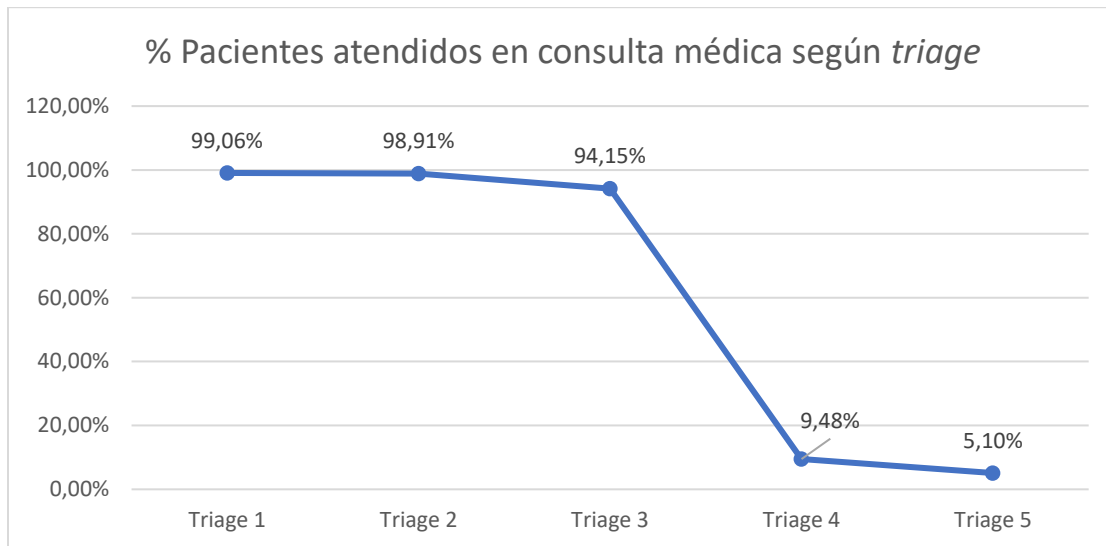
El total de pacientes que ingresaron al servicio y obtuvieron una clasificación de *triage* durante esta fecha es de 14.519, con un promedio mensual de 1.210

Los pacientes atendidos en consulta médica posterior a su clasificación de *triage* durante enero a diciembre fue de 12.487 con un promedio mensual de 1041.

De la información anterior se puede concluir en la figura 8 el 81% de aceptación en consulta médica para cada clasificación de *triage*.

Figura 13.

Porcentaje de pacientes aceptados según la clasificación de triage

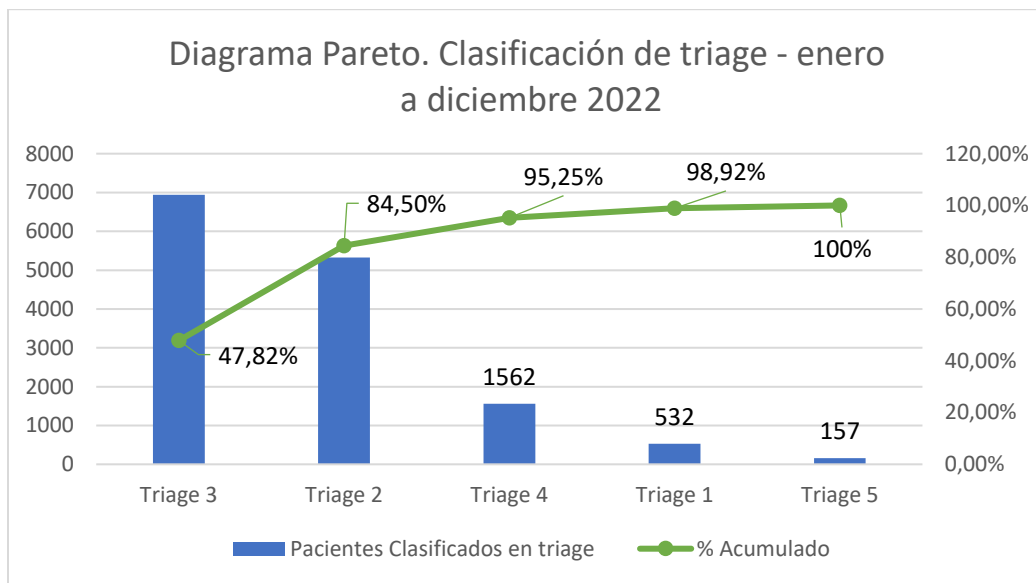


Luego de la clasificación de *triage*, la cual es obligatoria por medio del artículo 168, Ley 100 de 1993 en Colombia para todas las IPS, se determina si el paciente puede ser atendido en primera instancia en la institución y de ser el caso de no contar con los equipos necesarios para su estancia, se debe remitir a otra IPS. En el caso del ICV, la figura 13 muestra el % de pacientes que se atendieron según el *triage*, para el caso de los *triage* 1 al 3 el porcentaje de atención es superior al 90%, mientras que para los *triage* 4 y 5; son aproximadamente 9% y 5% respectivamente.

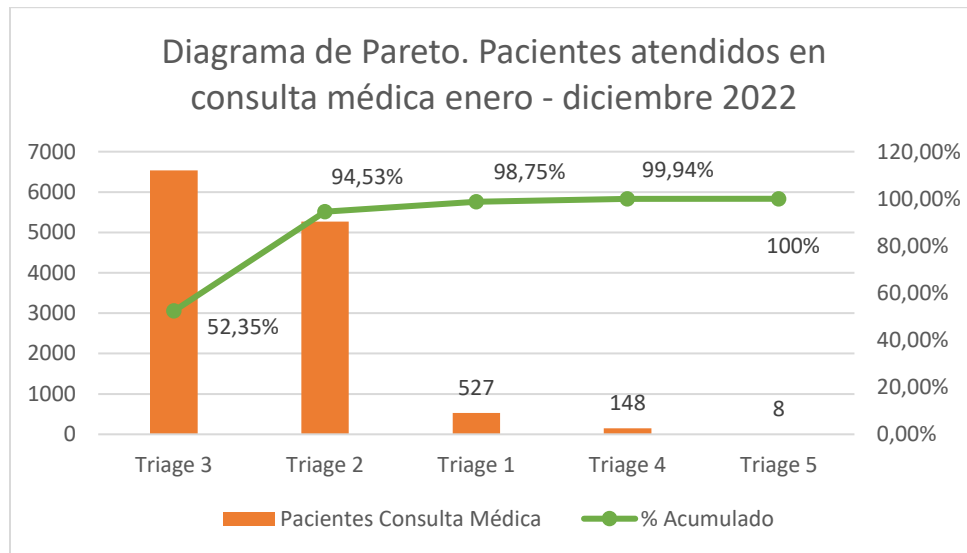
5.2.3.1.1 Diagramas de Pareto. Con relación a la información de la figura 12 se realiza diagramas de Pareto en figuras 14 y 15, para los pacientes que poseen clasificación de *triage* y para los pacientes que son atendidos en consulta médica en él ICV respectivamente.

Figura 14.

Diagrama de Pareto (Clasificación triage)



Se observa que más del 80% de los pacientes recibidos durante lo corrido del año 2022, refiere a un nivel de clasificación *triage* 3 (47,80%), y el nivel de clasificación *triage* 2 (36,68%). Para los otros niveles representa aproximadamente un 15% en los niveles de *triage* 4, 1 y 5 con (10,75%) (3,68%) (1,09%) respectivamente. De aquí se puede concluir que la clasificación 1 y 5, representan una baja participación, frente al *triage* 3 que abarca la mayor cantidad de pacientes.

Figura 15.*Diagrama de Pareto (Consulta médica)*

De los pacientes aceptados en el servicio de urgencias del ICV, cerca del 95% obtuvieron una clasificación de *triage 3* (52,33%) y *triage 2* (42,28%). El restante corresponde a los pacientes con clasificación de *triage 1*, 4, y 5. Con un porcentaje de (4,23%), (1,18%) y (0,07%) respectivamente. Finalmente se debe identificar recursos y personal necesario para poder satisfacer la demanda de atención a pacientes con clasificación de *triage 3* y 2.

Finalmente, luego del análisis de la demanda se concluye que el área de urgencias debe centrar esfuerzos para poder atender los requerimientos más importantes que soliciten los pacientes con *triage 3* y 2 ya que son los más representativos en el servicio.

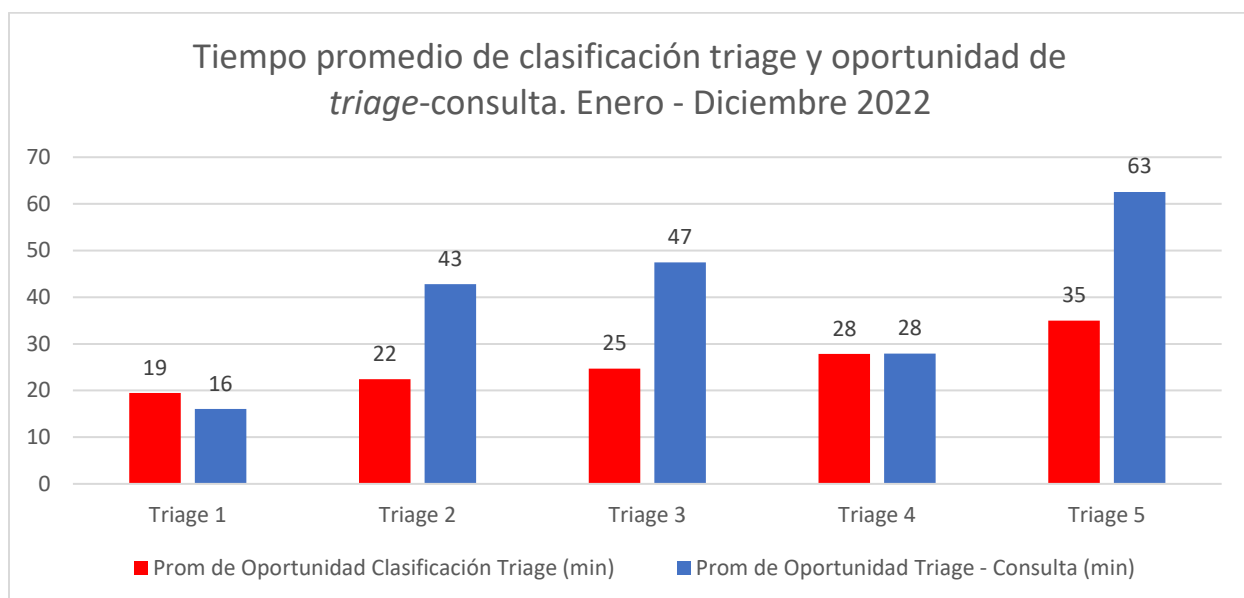
5.2.3.2 Análisis de tiempo y oportunidad de atención. Luego de verificar la clasificación, se continua con el promedio de tiempo en minutos de la oportunidad de clasificación de *triage* y la oportunidad de *triage*-consulta.

La oportunidad de clasificación de *triage*, inicia desde el momento el personal de admisiones registra el ingreso del paciente en el servicio urgencias, cuantos minutos transcurren hasta que es atendido y dado una clasificación de *triage*.

La oportunidad de *triage*-consulta, refiere a cuanto se tarda en minutos para ser atendido en consulta médica por un profesional del ICV luego de obtener la clasificación de *triage*.

Figura 16.

Tiempo de oportunidad de atención



Existe inconsistencias en el promedio de oportunidad de consulta luego de la clasificación de *triage*. Donde debe verse reflejado un tiempo promedio directamente proporcional a la clasificación.

De los tiempos establecidos por el instituto Cardiovascular ver Figura 16, se puede apreciar que para la clasificación *triage* 1, considerada como urgencia vital, la consulta debe ser inmediata, y el tiempo de espera real es de 16 minutos. De igual forma con el *triage* 2 y 3, los tiempos

establecidos son 18 y 30 minutos. Sin embargo, el tiempo promedio anual de oportunidad para la consulta es de 43 y 47 minutos para *triage 2* y *3* respectivamente. Superando el 100% del tiempo de espera establecido para el *triage 2* y más del 50% del tiempo establecido para el *triage 3*.

Para el *triage 4*, el tiempo establecido por el ICV es de 4 horas. Sin embargo, los pacientes se atienden en consulta con un tiempo promedio de 28 minutos, lo cual es incoherente debido a que el *triage 4* no necesita atención rápida frente a las anteriores clasificaciones. Este tiempo es inferior a los tiempos de *triage 2* y *3*.

El tiempo promedio de oportunidad para la clasificación de *triage* es consistente al nivel de riesgo de cada uno de los pacientes, se identifica que entre más urgente *triage 1*, el tiempo es menor que el *triage 4*.

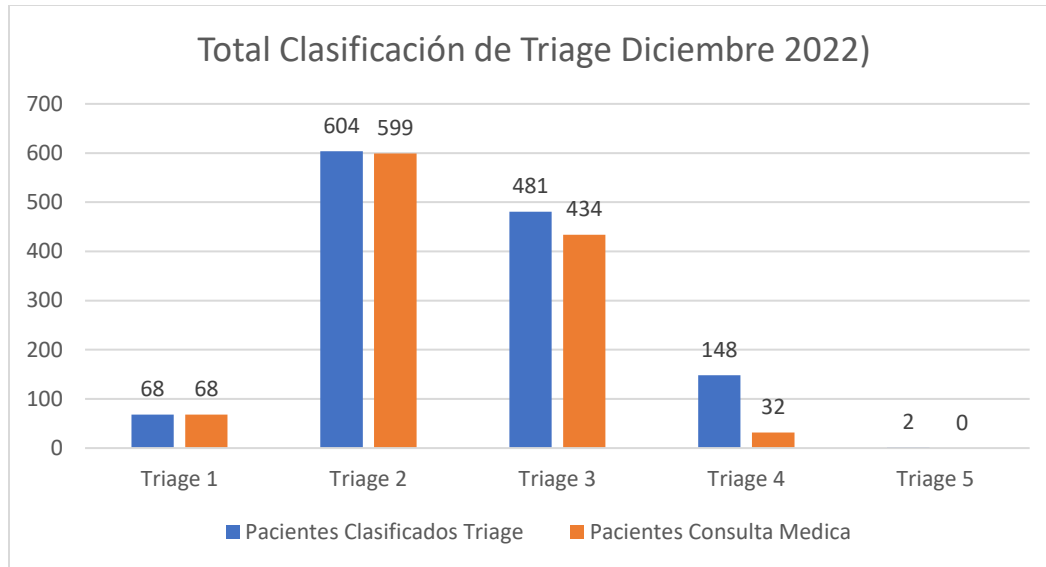
Finalmente, para el *triage 5*, se puede identificar que el tiempo de oportunidad para la clasificación es consistente con el nivel de urgencias. En cuanto a tiempo de oportunidad de la consulta después de la clasificación se aprecia un tiempo de 63 minutos. Cabe resaltar que en el *triage 5*, la población que recibió consulta por parte del servicio de urgencias fue únicamente 8 personas (figura 7). En el ICV, no se tiene un tiempo establecido para este tipo de urgencia, el deber ser, es que sea visto por medio de una cita prioritaria (por la EPS), y caracterizarse de ser una clasificación que no compromete la salud a corto plazo para el paciente.

Del análisis de tiempos realizado con la base de datos, se puede evidenciar que no existe un tiempo establecido para la duración del *triage*, ni la duración de la consulta médica, en ella solo se ven los tiempos de espera para cada servicio, lo anterior no permite medir si los médicos y especialistas se están excediendo en este tiempo. Se debe establecer un tiempo para la duración del *triage* y la consulta.

5.2.3.3 Análisis diciembre 2022. A continuación, se realizó un análisis del mes de diciembre para obtener un panorama actual de la situación en el servicio.

Figura 17.

Número de Pacientes por clasificación de triage (diciembre 2022)

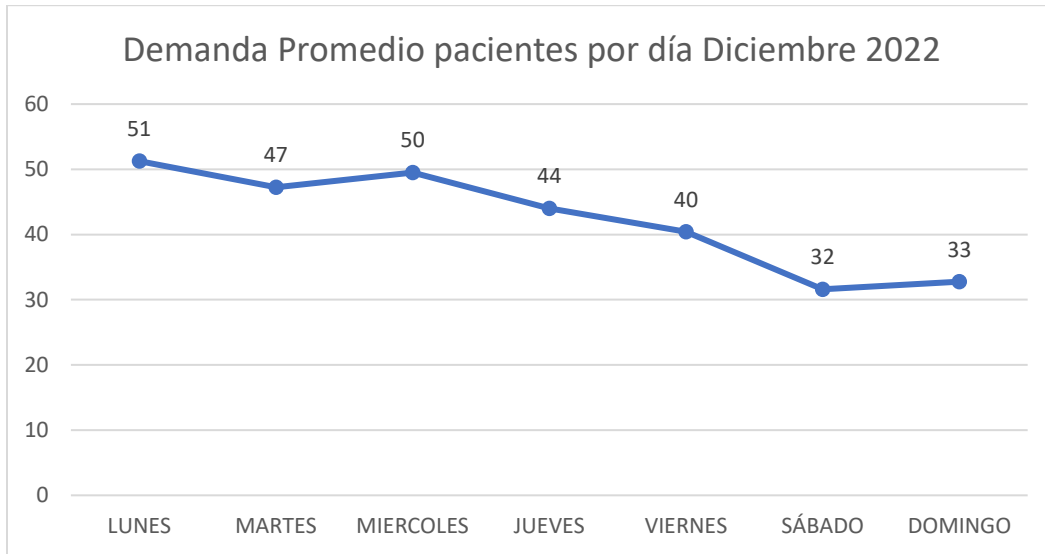


La figura 17, evidencia que la tendencia de pacientes que ingresan al servicio y obtienen una clasificación de *trriage*, y los pacientes que son aceptados y atendidos en consulta médica, es similar a la anual. Cabe resaltar que durante el mes de diciembre no se atendieron en consulta médica pacientes clasificados como *trriage* 5.

La Figura 18 muestra el promedio de pacientes que ingresan por día al servicio durante el mes de diciembre 2022.

Figura 18.

Promedio de pacientes por día (diciembre 2022)



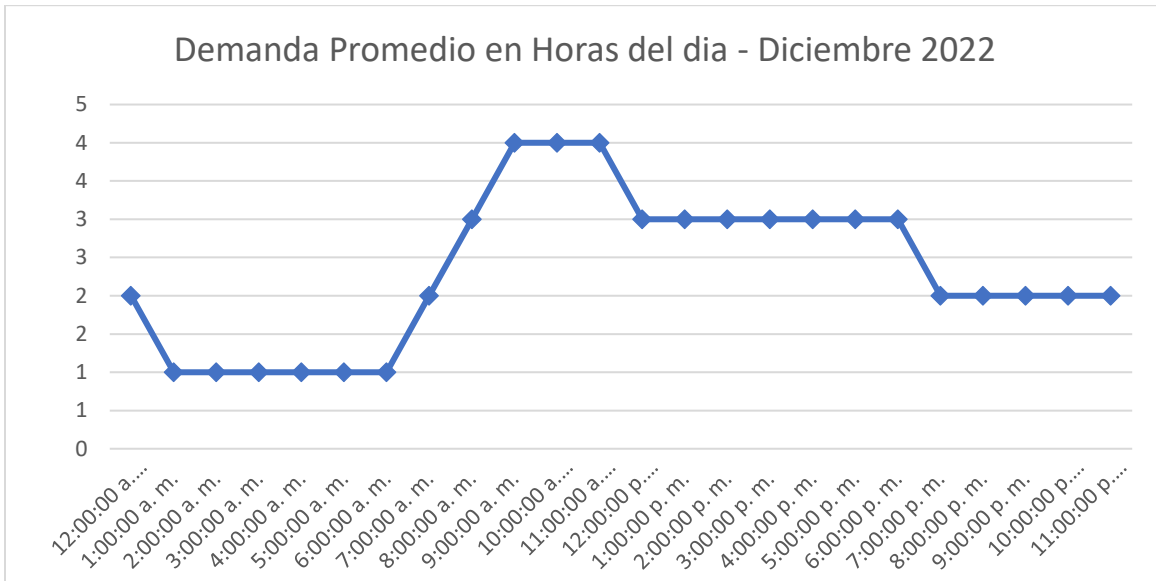
Se evidencia una tendencia descendiente desde el día lunes hasta el día sábado. Teniendo en cuenta que los días lunes la demanda de pacientes es mayor con un promedio de 51 pacientes, y los días de menor demanda promedio son los sábados, 32 pacientes.

Se puede inferir que los días lunes el servicio debe tener su capacidad al máximo para no generar retrasos de los pacientes a lo largo de la semana.

Para el mes de diciembre se analizó la demanda de pacientes por horas, figura 19.

Figura 19.

Promedio de ingreso de pacientes por horas (diciembre 2022)



La demanda promedio de pacientes se genera en las horas de la mañana donde se puede observar el pico máximo a las 11:00 am ingresando 4 pacientes, después se sigue con una tendencia descendente para las horas de la tarde con 3 pacientes promedio por hora y noche con 2 pacientes promedio por hora, hasta la mañana siguiente 6:00 am donde se evidencia un promedio de 1 paciente por hora. Después de esta hora comienza a aumentar la demanda nuevamente.

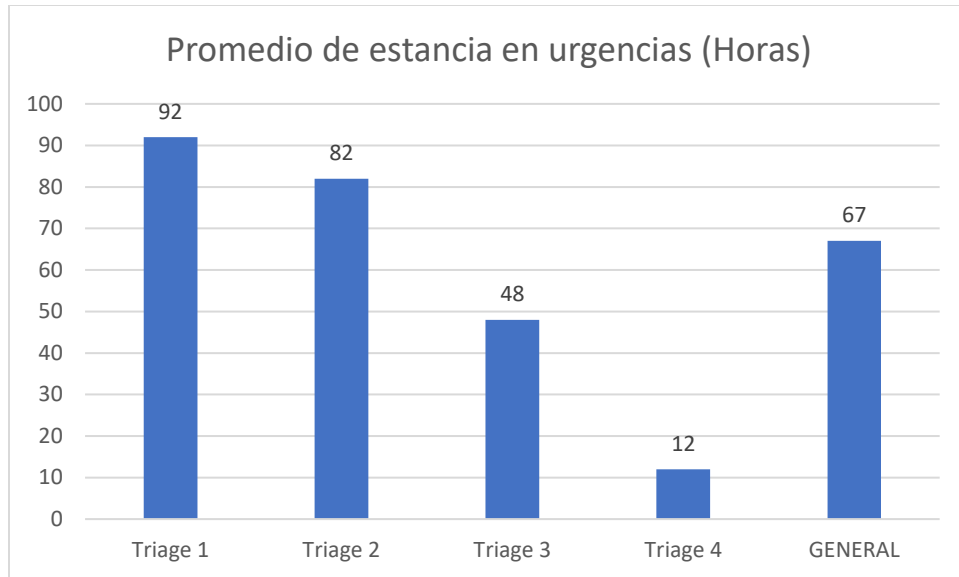
Para las horas con máxima demanda el servicio debe contar con todo su personal a disposición para satisfacer la demanda, sin embargo, luego del ingreso máximo de los pacientes se encuentra la hora de almuerzo, donde parte de los colaboradores se ausentan de sus labores en el servicio.

La figura 15 evidencia la estancia en horas de los pacientes en urgencias, dependiendo de su clasificación y que hayan sido atendidos en consulta médica. Debido a que hay pacientes que

solo se clasifican y por su condición o pertinencia, no pueden ser atendidos en el ICV, por tal razón estos pacientes no son hacen parte del análisis.

Figura 20.

Promedio de estancia en urgencias (Horas)



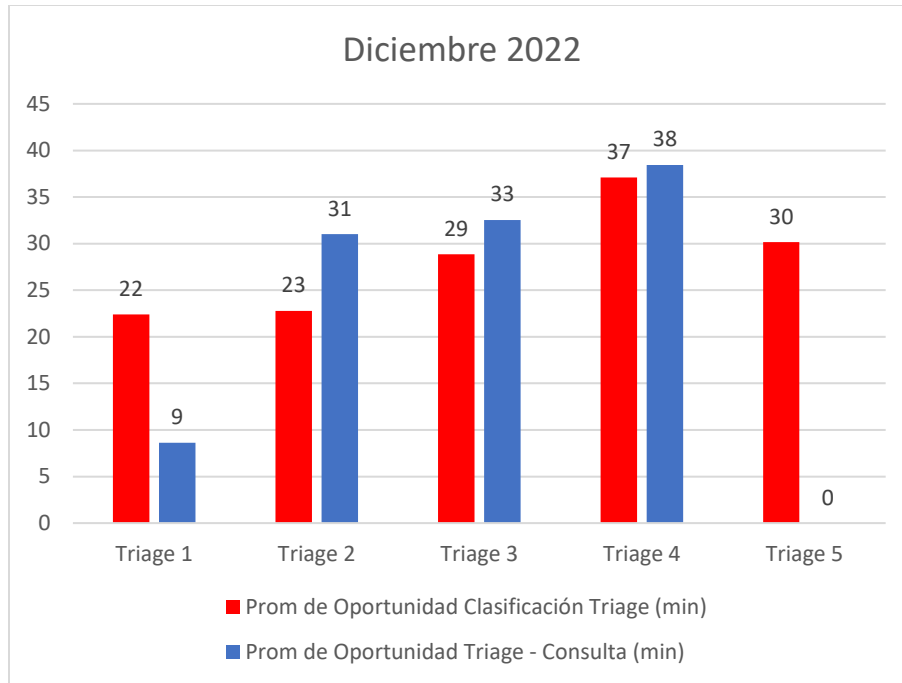
En la Figura 20, se observa una relación directamente proporcional al nivel de urgencia, ya que si la clasificación de *triage* es 1 (paciente con urgencia inmediata), la estancia en urgencias es más larga, en este caso son 92 horas por paciente, alrededor de 3 días y medio. Para el *triage* 2 son 82 horas cerca de 3 días, Para el *triage* 3 son 47 horas, aproximadamente 2 días y por último el *triage* 4 con 11 horas de estancia en el servicio, En cuanto a la estancia general en el servicio en promedio son 67 horas por paciente.

Si la clasificación es mayor, el paciente permanece menos horas en el servicio. Esto tiene coherencia debido que un paciente con más problemas y dificultades debe permanecer más tiempo en el servicio.

A continuación, se realizó un análisis de tiempo de oportunidad de atención para el mes de diciembre.

Figura 21.

Tiempo de oportunidad de atención (diciembre 2022)



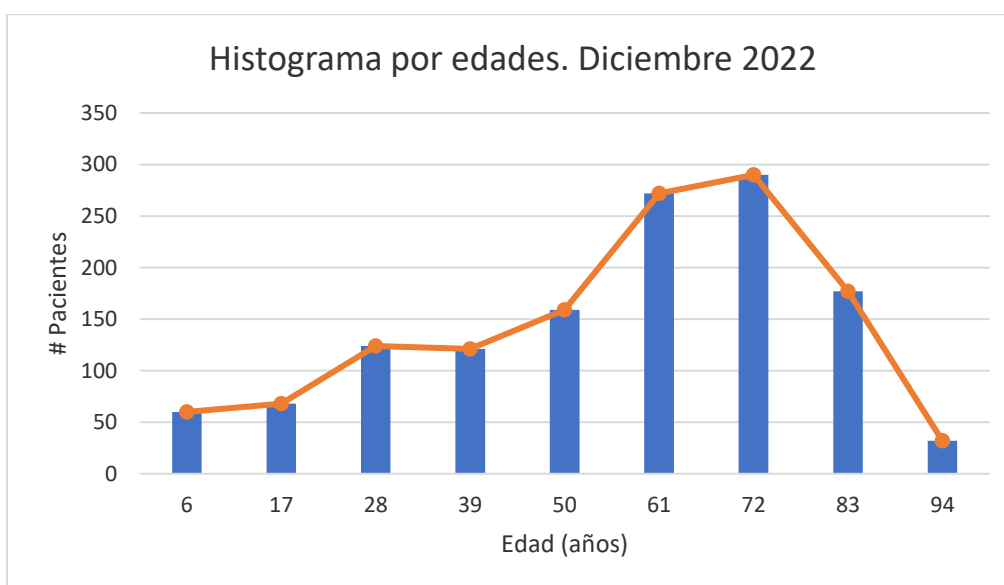
Los tiempos para clasificación de *triage* se comportan similar a la tendencia anual, ya que los tiempos de consulta luego de la clasificación para los *triage* 1, 2, y 3. Poseen un tiempo promedio mayor al establecido por el ICV. Para el *triage* 4 del cual se atendieron en consulta médica únicamente 32 pacientes, posee un mayor tiempo frente a las clasificaciones anteriores, teniendo una coherencia con su nivel de urgencia.

Para el *triage* 5 no se obtuvieron pacientes en consulta médica, únicamente 2 pacientes con clasificación de *triage*.

En el mes de diciembre se evidencian tiempos acordes con la clasificación de *triage* tanto en la espera de la clasificación de *triage*, como en la espera para la consulta médica luego de la clasificación de *triage*, sin embargo, los tiempos de espera para la consulta médica aún siguen siendo elevados respecto a los propuestos por el ICV.

Figura 22.

Histograma por edades



El promedio de edad mas representativo es 72 años seguido de 61 años, y el de menor representación es 94 años. Para este analisis se tiene en cuenta unicamente los pacientes que ingresan a consulta médica, luego de su clasificación de *triage*.

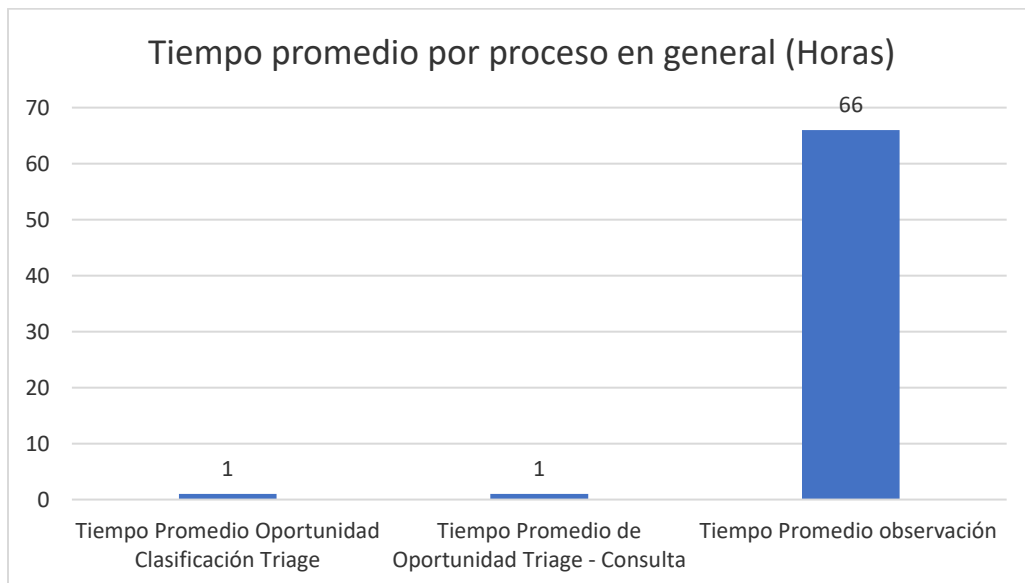
Tras el analisis del mes de diciembre se observa que los problemas frente a esperas tanto para la realizacion del *triage* como para la consulta, se comporta similar al analisis anual, se debe buscar una solucion para poder disminuir este tiempo y que los pacientes no deban esperar este tiempo para su atencion.

Para terminar, dentro del análisis de la base de datos no se tuvieron en cuenta 11 pacientes los cuales son considerados como prueba ya que no es una atención verdadera. El análisis de esta información, las graficas, los paretos que se presentaron anteriormente se pueden observar en la base de datos que se encuentra en el apéndice I.

5.2.3.4 Cálculo del takt time. Con el fin de analizar cuál es el recurso cuello de botella en el servicio, la atención en urgencias se dividió en 3 momentos, los cuales son; el tiempo de oportunidad de clasificación, luego el tiempo de oportunidad de triage-consulta una vez clasificado y por último el tiempo en observación. Estos tiempos se realizaron sin discriminación de triage. Por lo tanto, son generales del servicio.

Figura 23.

Tiempo promedio por proceso (horas)



La figura 23 evidencia que el cuello de botella en el servicio, se encuentra en la observación luego de la consulta médica, donde se realizan exámenes necesarios como; imágenes diagnosticas laboratorios, transfusiones. Se administran medicamentos, se realizan interconsultas, revaloraciones y se generan las conductas de salida del paciente.

Para el cálculo del takt time se utilizan los datos mensuales de ingreso de pacientes y que el servicio de urgencias del ICV, posee atención en 12 camas, las 24 horas del día y todos los días de la semana, se procede a realizar el takt time de acuerdo a los pacientes que ingresaron durante el mes de diciembre y el tiempo disponible, expresado en minutos.

$$Takt\ Time = \frac{Tiempo\ disponible}{Demanda\ del\ cliente}$$

$$Takt\ Time = \frac{8640\ horas}{1133\ pacientes}$$

$$Takt\ Time = 7,62 \frac{horas}{paciente}$$

El takt time marca un ritmo de egreso el cual debe realizarse aproximadamente cada 8 horas, de acuerdo a la figura 18, el tiempo promedio de egreso por paciente son 65 horas, para todas las clasificaciones de *triage*. Esto refleja el motivo por el que se deben adecuar los pacientes en sala de espera, generando confusión, inconformismo y sobreocupación del servicio. Las demoras en el proceso de observación se basan principalmente en; la oportunidad de la interconsulta, la revaloración, el suministro de medicamentos, la toma de laboratorios, la falta de priorización en realizar las notas medicas en el sistema para continuar con la atención del paciente y poder generar un egreso oportuno.

5.2.4 Resultados del diagnóstico

Dentro de las herramientas utilizadas para el diagnóstico al servicio de urgencias del ICV, se procede a sintetizar los hallazgos encontrados en el diagnóstico, reflejados en 12 problemas significativos en el servicio, los cuales se representan en la tabla 3, con su respectiva causa y consecuencia.

Tabla 3.

Análisis de resultados

Problema	Causa	Consecuencia
Se evidencia un cuello de botella en el ingreso de pacientes que solicitan el servicio, lo que dificulta identificación y agilidad para atención.	Ausencia de protocolos de ingreso. Se usa una misma fila para el ingreso de los pacientes, visitantes y colaboradores.	Demora en ingreso de pacientes con urgencias.
Se generan demoras en los procesos, debido a que los médicos especialistas de interconsulta no realizan la actividad de registrar la nota médica en el sistema a tiempo.	Los médicos de interconsulta deben realizar diferentes tareas u ocupaciones en otros pisos El servicio no posee horario definido para la realización de la interconsulta.	Demoras para definir egreso del paciente, debido a que, si no se evidencia la nota médica en el sistema SAHI, los médicos del servicio no pueden continuar con la atención, ni la solicitud de medicamentos o exámenes adicionales, ordenados por el médico de consulta.
Se identifica una demora en el tiempo de espera para la realización del <i>triage</i> luego del ingreso del paciente	Médico de triage no está disponible para atender pacientes. Ausencia de un espacio adecuado para realización del <i>triage</i> , se realiza en un espacio reducido	Esperas en atención y clasificación de pacientes

Problema	Causa	Consecuencia
<p>Se evidencia incumplimiento de los tiempos de espera establecidos para la realización de la consulta médica luego de la clasificación del <i>triage</i>: Para <i>triage</i> 1 debe ser inmediato y el paciente espera 18 minutos. Para <i>triage</i> 2 el tiempo establecido es 18 minutos y el paciente espera 43 minutos. Para <i>triage</i> 3 el tiempo establecido es 30 minutos y el paciente espera 47 minutos.</p>	<p>La causa principal de la demora para la realización de la consulta es debido a que el médico no se encuentra disponible, ya sea porque se encuentra realizando revaloraciones o acompañando en traslado de paciente medicalizado a otra institución</p>	<p>Demoras en la atención de pacientes, los cuales se manifiestan con quejas o en ocasiones optan por retirarse del servicio al evidenciar la espera prolongada.</p>
<p>La institución no posee un tiempo promedio establecido para la duración del <i>triage</i> y consulta médica.</p>	<p>Ausencia de tiempo estándar para <i>triage</i> y consulta médica.</p>	<p>No es imposible medir la productividad de los médicos.</p>
<p>Los médicos y jefes de enfermería reportan múltiples fallas en el sistema de información del ICV denominado SAHI, a la hora de registrar información a la historia clínica del paciente, tanto de procedimientos necesarios, como medicamentos entre otros.</p>	<p>Colapsos con el servidor, debido a que es requerido por gran parte de las áreas del ICV.</p>	<p>Se genera pérdida de información, generando reprocesos. Retraso en el flujo de los pacientes.</p>
<p>Los médicos de <i>triage</i> poseen problemas para identificar estado actual de los pacientes, el sistema de información SAHI no muestra si el paciente ya se le realizó <i>triage</i> o consulta. Se debe preguntar al paciente para poder tener esta información.</p>	<p>El sistema SAHI no permite identificar la situación de los pacientes en el servicio, Los pacientes no se ordenan por ingreso, se encuentran aleatorios.</p>	<p>Se generan retrasos al tener que realizar una búsqueda manual e ir preguntando a los pacientes en qué etapa de atención se encuentra</p>
<p>El servicio de urgencias no cuenta con un electrocardiógrafo propio para</p>	<p>El electrocardiógrafo es compartido con otros servicios como urgencias VIP y Centro</p>	<p>Se genera una demora en atención y clasificación de pacientes en <i>triage</i>.</p>

Problema	Causa	Consecuencia
realización del electrocardiograma (EKG)	de excelencia de infarto agudo de miocardio (CEIAM).	
Los médicos mencionan que se presentan pacientes remitidos que no cumplen las características misionales del ICV, para ser atendidos en urgencias.	Se presentan fallas en el protocolo de ingreso del ICV para atención de pacientes, aceptando pacientes que no cumplen características misionales. (enfermedades cardiovasculares)	Se genera alta ocupación de recursos tanto humanos como físicos, que pueden ser utilizados para un paciente que si cumpla las características misionales del ICV.
Se generan demoras en la atención de pacientes prioritarios especialmente código celeste. (violación sexual)	Ausencia de protocolos y guías para pacientes prioritarios, algunos de ellos no están actualizados. Los colaboradores no poseen habilidades para realizar embalaje de prendas	Se genera una espera del paciente que debe ser tratado de una manera cuidadosa.
Se presenta una acumulación de pacientes luego de realizada la consulta médica.	La sala de observación tiene poca capacidad, y falta orden en los procesos. Demoras en la realización de interconsultas. Demoras en entrega de resultados de imágenes diagnósticas.	Estancia prolongada de pacientes en el servicio

5.2.4.1 Diagrama de Ishikawa. Con ayuda del diagrama de Ishikawa se hará una agrupación del problema principal identificado: ralentización en el flujo de pacientes del área de urgencias del ICV. Los problemas se agruparon de la siguiente manera bajo el método de las 6M:

Problema: Ralentización en el flujo de pacientes

Método: Las demoras debido a las problemáticas de la institución, se identifica ausencia de protocolos para atención de pacientes prioritarios. Por otra parte, se presenta un cuello de botella en el ingreso de pacientes que se dirigen al servicio de urgencias y visitantes de pacientes que se encuentran en los diferentes servicios de la institución, también se presenta entrada y salida de

personas (colaboradores, pacientes, visitantes) por la misma puerta. Finalmente, la institución acepta pacientes que no son misionales, estos no pueden ser tratados en la institución y deben ocupar espacio mientras se gestiona la remisión a otra institución.

Maquinaria: El personal médico reporta fallas en el sistema de información SAHI, éste no permite cargar documentos a la historia clínica (HCE), solicitar medicamentos, solicitar procedimientos y tampoco permite identificar en qué etapa de atención se encuentra el paciente; si ya se realizó clasificación de *triage* o si ya se realizó consulta y está en espera de otros procedimientos o medicamentos.

Mano de obra: Se identifica falta y ausencia de recursos humanos, se requieren 2 médicos, 1 jefe de enfermería y 1 auxiliar de enfermería para completar el servicio y garantizar la atención oportuna de pacientes. Por otro lado, el médico para consulta médica debe ausentarse en ocasiones, debido a su necesidad en otras actividades como traslados, revaloraciones, ronda médica. Finalmente, es muy frecuente que los especialistas y médicos no generen notas medicas en el sistema por múltiples actividades en otros pisos del ICV, generando retrasos en los procesos que necesita el paciente para su egreso del servicio.

Materiales: El servicio de urgencias no cuenta con un Electrocardiógrafo exclusivo para la realización del electrocardiograma (EKG), ya que se comparte con otros servicios como urgencias VIP y centro de excelencia de infarto agudo de miocardio (CEIAM). Se evidencia la ineficiencia del timbre sonoro actual, éste no activa el servicio cuando ingresa una urgencia vital, su sonido es insignificante para los colaboradores.

Medición: No se tiene un tiempo establecido para realizar *triage* y consulta médica. La oportunidad de *triage* y consulta específicamente se evidencia falta de cumplimiento comparado con las metas propuestas por la institución.

La oportunidad de consulta luego de clasificación de *triage* se encuentra con las siguientes falencias: Para *triage* 1 debe ser atención inmediata y el paciente espera 18 minutos, Para *triage* 2 el tiempo establecido es 18 minutos y el paciente espera 43 minutos, por último, para *triage* 3 el tiempo establecido es 30 minutos y el paciente espera 47 minutos.

Medio ambiente: : Los problemas parten de la falta de distribución correcta del espacio, donde no existe un lugar adecuado para realización de *triage* y no hay definido un consultorio exclusivo para atender pacientes que necesiten aislamiento, por otra parte, el espacio es reducido para los pacientes que egresan de consulta médica, estos deben sentarse en la sala de espera, la cual también se ve a su capacidad máxima debido a que acompañantes ocupan los lugares de los pacientes, en ocasiones se presenta más de un acompañante por paciente, lo cual es prohibido.

Figura 24.

Diagrama de Ishikawa

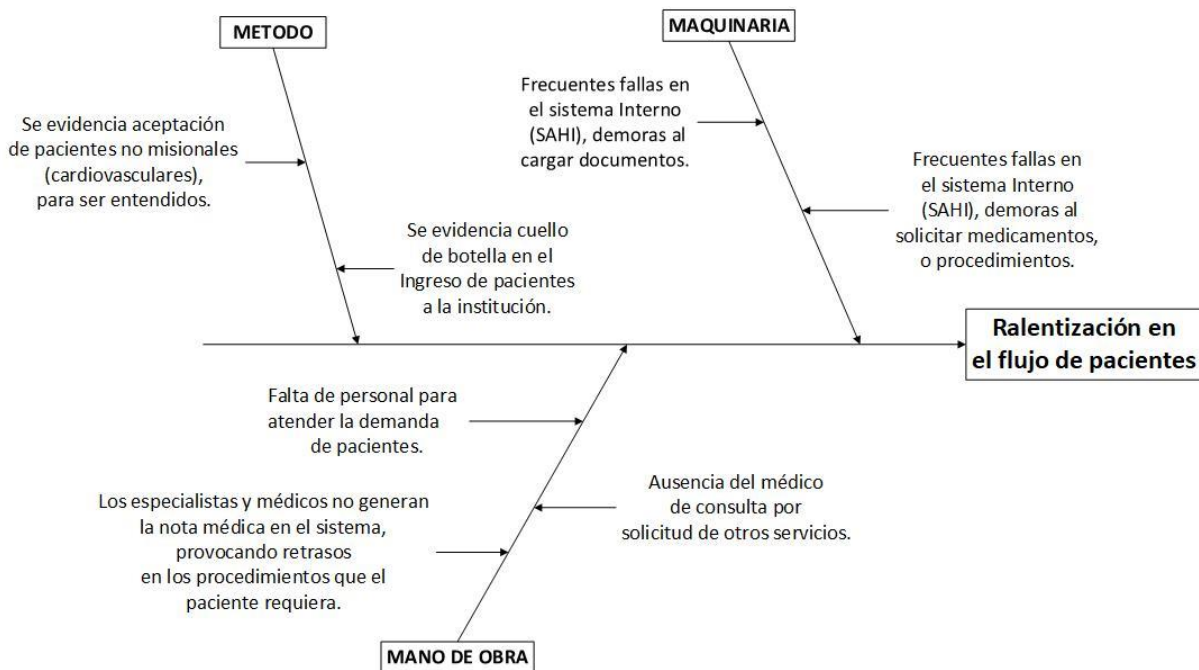
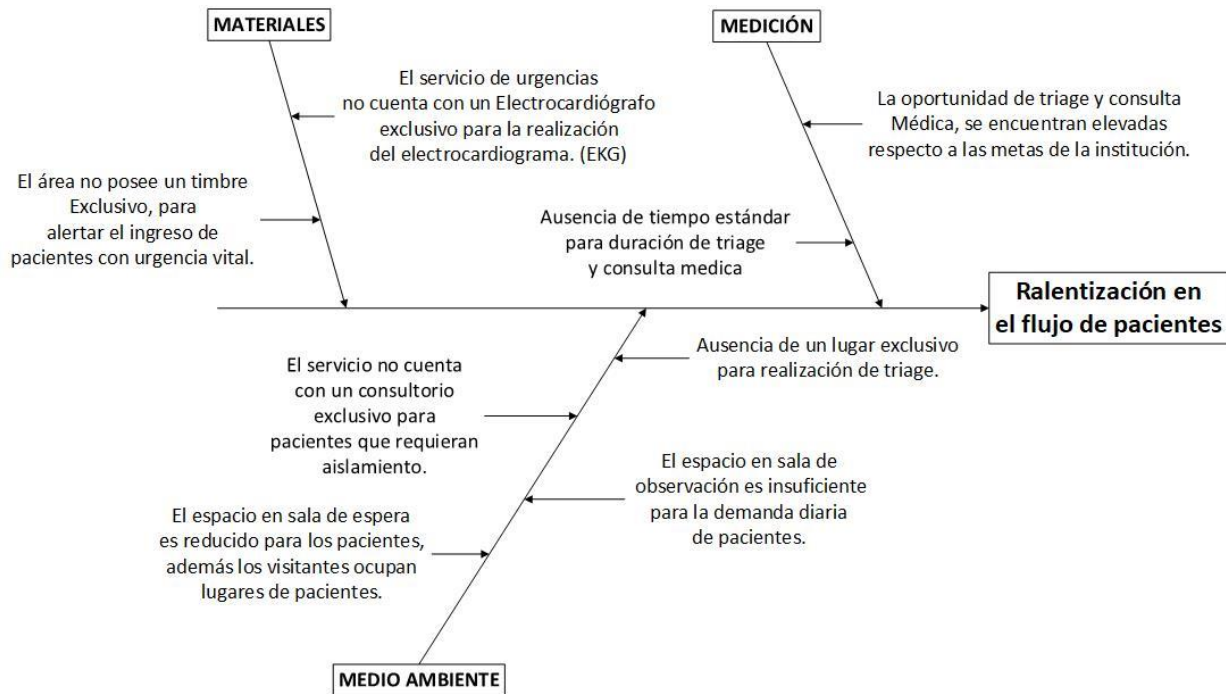


Figura 25.

Continuación diagrama de Ishikawa



6. Plan de mejoramiento

6.1 Metodología plan de mejoramiento

En relación a los resultados obtenidos en el diagnóstico expuesto en el capítulo anterior, se presenta la formulación de un plan de mejora, que busca corregir las falencias más representativas en el proceso. Para el desarrollo de este plan se llevan a cabo 4 etapas, las cuales se presentan a continuación:

6.1.1 Etapa 1. Análisis del diagnóstico y presentación de propuestas

En esta etapa se toman los resultados del diagnóstico y a partir de ellos se plantean propuestas que contribuyan al mejoramiento y eficiencia de los procesos productivos. Las propuestas se presentarán a las directivas de la empresa y se tomarán sugerencias para su respectiva implementación.

6.1.2 Etapa 2. Descripción de las propuestas

Esta fase consiste en la descripción y elaboración detallada de cada una de las propuestas establecidas en la etapa anterior.

6.1.3 Etapa 3. Implementación de las propuestas

En esta etapa se desarrolla la implementación de propuestas descritas en la etapa anterior, este proceso es apoyado y avalado por las directivas de la empresa, las cuales permiten el desarrollo de los cambios que se generen. Este proceso se describe con mayor detalle en el siguiente capítulo.

6.1.4 Etapa 4. Control y seguimiento de las propuestas implementadas

Esta etapa se desarrolla en el capítulo 8, donde se llevan a cabo el control y seguimiento de las propuestas implementadas mediante un sistema de indicadores.

6.2 Análisis del diagnóstico y presentación de propuestas

Con base en los resultados del diagnóstico, se proponen unas propuestas que contribuyan al mejoramiento de los problemas encontrados, como se muestra en la tabla 4, las propuestas serán presentadas mediante una matriz donde se identifica los principales problemas encontrados, la propuesta sugerida y los resultados esperados. Además, se dividió en tres fases, una primera fase consiste en el ingreso del paciente al servicio, la segunda fase que consta de la realización de triage y consulta médica y una tercera fase que es la observación. Con el fin de identificar en que parte del proceso se presentan más problemas.

Tabla 4.

Análisis diagnóstico y propuestas

Nº	Principales problemas identificados	Propuesta	Resultados esperados
Fase 1: Ingreso			
1	Los médicos mencionan que se presentan pacientes remitidos que no cumplen las características misionales del ICV, para ser atendidos en urgencias.	Diseñar, elaborar e implementar una herramienta que garantice la pertinencia en las remisiones	Atención de pacientes misionales. Oportunidad en clasificación de triage.
2	Se generan demoras en la atención de pacientes prioritarios especialmente código celeste. (violación sexual)	Actualizar el modelo de atención por código celeste	Mejorar atención de pacientes código celeste
Fase 2: Triage y consulta médica			
3	Se identifica una demora en el tiempo de espera para la realización del <i>triage</i> luego del ingreso del paciente	Estandarización de procesos	Reducir tiempos de espera y operación, mejorar la calidad en el servicio, y tener métodos de trabajo adecuados.

N°	Principales problemas identificados	Propuesta	Resultados esperados
4	<p>Se evidencia incumplimiento de los tiempos de espera establecidos para la realización de la consulta médica luego de la clasificación del <i>triage</i>: Para <i>triage</i> 1 debe ser inmediato y el paciente espera 18 minutos. Para <i>triage</i> 2 el tiempo establecido es 18 minutos y el paciente espera 43 minutos Para <i>triage</i> 3 el tiempo establecido es 30 minutos y el paciente espera 47 minutos.</p>	Estandarización de procesos	Reducir tiempos de espera y operación, mejorar la calidad en el servicio, y tener métodos de trabajo adecuados.
5	Los médicos de <i>triage</i> poseen problemas para identificar estado actual de los pacientes, el sistema de información SAHI no muestra si el paciente ya se le realizó <i>triage</i> o consulta. Se debe preguntar al paciente para poder tener esta información.	Auditoría al sistema de información SAHI junto con el área de sistemas	Aumentar identificación de pacientes pendientes por atención Mejorar flujo de pacientes
6	La institución no posee un tiempo promedio establecido para la duración del <i>triage</i> y consulta médica.	Estandarización de tiempos máximos para medir resultados del servicio.	Medir resultados de oportunidad en la atención de los pacientes en el servicio.
7	El servicio de urgencias no cuenta con un electrocardiógrafo propio para realización del electrocardiograma (EKG)	Gestionar equipos tecnológicos ante la gerencia	Aumentar atención de pacientes Mejorar flujo de pacientes
Fase 3: Observación			
8	Los médicos y jefes de enfermería reportan múltiples fallas en el sistema de información del ICV denominado SAHI, a la hora de registrar información a la historia clínica del paciente, tanto de procedimientos necesarios, como medicamentos entre otros.	Auditoría al sistema de información SAHI junto con el área de sistemas	Mejorar sistema de información central. Aumentar identificación, atención y egreso de pacientes

Nº	Principales problemas identificados	Propuesta	Resultados esperados
9	Se presenta una acumulación de pacientes luego de realizada la consulta médica, debido a la falta de orden y organización.	Diseño e implementación de un programa 5s	Mayor productividad, área de trabajo más organizada, mejorar la calidad en la atención.
10	Se generan demoras en los procesos, debido a que los médicos especialistas de interconsulta no realizan la actividad de registrar la nota médica en el sistema a tiempo.	Retroalimentar al personal médico frente a la importancia de finalizar interconsulta y de inmediato cargar nota médica en el sistema. Acondicionar espacio y equipo de cómputo en el servicio para llevar a cabo esta actividad.	Oportunidad para definir conducta del paciente y gestionar documentación de traslado.

En la tabla 5 se plantearon los recursos y el personal necesario para llevar a cabo la realización de las propuestas.

Tabla 5.

Recursos y responsables

Propuestas	Recursos	Responsables
1. Diseñar, elaborar e implementar metodología para garantizar la pertinencia en las remisiones	Herramientas ofimáticas Información del proceso	- Personal de referencia - Profesional de eficiencia operacional - Autor del proyecto
2. Estandarización de los procesos	Herramientas ofimáticas Humanos	- Profesional de eficiencia operacional - Autor del proyecto - Personal médico
3. Diseño e implementación de un programa 5s	Herramientas ofimáticas Humanos	- Profesional de eficiencia operacional - Autor del proyecto

Propuestas	Recursos	Responsables
4. Estandarización de tiempos para duración de triage y consulta médica.	Herramientas ofimáticas Información del proceso Humanos	Profesional de eficiencia operacional - Autor del proyecto - Personal médico - Área de sistemas
5. Auditoría del sistema de información SAHI	Herramientas informáticas Humanos	- Profesional de eficiencia operacional - Autor del proyecto

6.3 Descripción de las propuestas

A continuación, se van a detallar cada una de las propuestas a implementar en el área de urgencias del ICV, con su respectiva metodología.

6.3.1 Pertinencia en las remisiones

6.3.1.1 Problema que pretende resolver. En la realización de diagnóstico, en el numeral 5.2.1.1.1 entrevista a la jefe de enfermería, se evidencia que los pacientes que ingresan por remisión al servicio de urgencias, en ocasiones deben ser contra remitidos a otra institución, debido a que no cuentan con la patología para ser atendidos en el ICV. Este problema genera ocupación y desperdicio de recursos los cuales pueden ser usados para un paciente misional. Por ello, desde la solicitud de remisión se debe verificar mediante la HCE si puede ser admito o no.

6.3.1.2 Objetivos de la propuesta

- Realizar una herramienta visual con los diagnósticos epidemiológicos que se aceptan en el ICV según la EPS, la cual será usada por el personal de referencia.
- Capacitar al personal de referencia en el uso de la herramienta visual
- Garantizar la recepción de pacientes misionales en el ICV.

6.3.1.3 Propuesta. Diseñar, elaborar e implementar una metodología de aceptación, mediante el servicio de referencia, para pacientes remitidos, la cual se basa en una coordinación entre el servicio de urgencias y referencia, para poder garantizar el ingreso de los pacientes misionales. Se realizará el diseño de una herramienta visual, donde el servicio de referencia observe el diagnóstico epidemiológico del paciente y si por su respectiva EPS pueda ser remitido al ICV.

La realización de esta propuesta se realizará mediante las siguientes fases.

I. Reunión entre referencia y urgencias

Cómo primera medida se debe garantizar la efectiva comunicación entre referencia y el servicio de urgencias con el fin de que por parte de referencia se remitan lo pacientes misionales, para ello, se realizará una reunión con el equipo de referencia, urgencias, y calidad con el fin establecer que EPS se reciben dependiendo de los convenios y los diagnósticos epidemiológicos.

Selección de las EPS

El ICV, atiende una gran cantidad de pacientes por diferentes EPS, por ello para iniciar el proceso se seleccionarán las EPS que tengan convenio con el ICV para el servicio de urgencias,

con esto se garantizará que, en la mayoría de las remisiones por estas EPS ingresen los pacientes misionales.

Identificación de diagnósticos epidemiológicos

Con relación a los convenios en entre las EPS, regímenes especiales, medicinas prepagadas, pólizas y la FCV se realizará un filtro de los diagnósticos epidemiológicos que pueden ser aceptados y atendidos en el servicio de urgencias.

II. Diseño de herramienta visual.

Luego de obtener las EPS y los diagnósticos epidemiológicos que pueden ser atendidos, se diseñará y elaborará una herramienta visual que será implementada al personal de referencia, permitiendo que se identifique con facilidad las patologías que se aceptan en el ICV y se garantice los pacientes misionales, esta herramienta estará en constante actualización debido a los cambios que se puedan presentar, para ello se tendrá el acceso a la nube, donde se encontrará la información de los convenios con las diferentes EPS.

III. Aprobación, socialización e implementación final

Una vez terminada la herramienta visual, se realizará la socialización para su respectiva explicación del uso y poder lograr una aprobación, luego de esto se iniciará el proceso implementación, donde se podrá en marcha el uso de la herramienta visual en el área.

IV. Evaluación y seguimiento

Como última fase, se realizará una evaluación periódica en el uso de la herramienta y se determinará el impacto que se ha logrado desde la implementación. También, se efectuará la verificación de la actualización de los convenios, con el fin de que el área de referencia tenga la herramienta actualizada.

6.3.2 Estandarización de los procesos

6.3.2.1 Problema que pretende resolver. En el diagnóstico se identificaron los tiempos de espera elevados para la atención de triage y consulta médica. El personal médico debe encargarse de muchas tareas adicionales, como traslados a pisos del ICV, traslados musicalizados las cuales ocupan su tiempo, dejando abandonado su puesto de trabajado, tanto para el médico de triage como consulta médica, además no se identifica cuales actividades debe hacer el medico en específico y cuales son prioritarias.

6.3.2.2 Objetivos de la propuesta

- Estandarización en la asignación de los médicos de triage y de consulta, logrando una estancia permanente en el servicio.
- Tener condiciones de trabajo estables incluyendo métodos y procedimientos de trabajo.
- Establecer un lugar adecuado para realizar triage.

6.3.2.3 Propuesta. Los estándares son descripciones gráficas o escritas que ayudan a comprender las técnicas más eficaces y fiables para realizar una actividad en específico. Para llevar a cabo la estandarización del proceso de triage y consulta médica se realizarán los siguientes pasos:

I. Cambio de metodología.

Cambiar la metodología tradicional en la atención de triage y consulta médica, a una metodología activa. Esta metodología permite que se elimine la realización de actividades como

remisiones, acompañamientos, traslados, entre otros. Se generará un estándar que garantice el desarrollo normal de las actividades, asegurando de esta forma que por ningún motivo los médicos se ausenten del servicio.

El estándar, cuenta con la implementación de una ficha de programación. Donde, cada médico esté al tanto de que procedimiento le corresponde realizar y en qué jornada, el cronograma se puede observar en la figura 29.

Se gestionará un médico el cual apoye los procesos para los cuales son solicitados los médicos de triage y consulta, de igual manera se adecuará un lugar específico para realizar triage.

II. Reunión con el personal medico

Se realizará una reunión con los médicos de triage y consulta médica, con el fin de socializar y explicar el cambio de metodología propuesto anteriormente.

En este paso se comunicará al personal médico sobre los cambios que se realizaran para lograr estandarizar el trabajo, también se dará instrucciones para el uso de la ficha de programación, ver figura 29.

III. Implementación del estándar.

Una vez comunicado el estándar con el personal médico, se procederá a practicar el paso a paso del llenado de la ficha de programación y se tendrá un acompañamiento esporádico en un lapso de tiempo de un mes, para poder revisar si se cumplió con el objetivo, y que otras mejoras puedan surgir.

6.3.3 Diseño e implementación de un programa 5s

6.3.3.1 Problema que pretende resolver. Basado en el diagnóstico que se realizó en el servicio de urgencias del ICV, se puede identificar que no se cuenta con la metodología 5's establecida, por ello dentro del servicio, especialmente en el área de observación donde los pacientes permanecen el mayor tiempo, no se cuenta con una clasificación de insumos, falta de orden a la hora de realizar actividades como suministro de medicamentos, no se cuenta con un espacio demarcado, entre otros aspectos que perjudican el flujo normal de los pacientes.

6.3.3.2 Objetivos de la propuesta

- Conservar el orden y la limpieza en la sala de observaciones.
- Concientizar al personal de la importancia del orden y la limpieza en el servicio.
- Mejorar la calidad en la atención, aumentar el flujo de pacientes, y evitar futuros accidentes.

6.3.3.3 Propuesta. Adaptación a la cultura de la metodología 5's del personal de urgencias del ICV, de la siguiente manera.

I. Sensibilización a los jefes del área:

Como primer paso se debe informar a los jefes del área la importancia de mantener el orden y la limpieza dentro del servicio, para ello se explicará cada paso que se va a realizar y los materiales y actividades que son necesarias para la implementación de la metodología 5s.

II. Sensibilización del personal médico:

Como siguiente paso, se realizará una capacitación al personal médico explicando cómo funciona y se aplica esta metodología, también se busca promover una cultura de orden y limpieza, de esta manera se pueda adaptar con cada uno de los empleados que ingresen al área, de igual manera se realizará un diagnóstico de la metodología 5s en el área de observación, con el fin de identificar que tan familiarizado está el área con la metodología.

III. Implementación 5's:

Luego se implementará la metodología 5's, la cual impactará en la productividad de la sala de observaciones, donde se mejorará disminuir los tiempos de estancia de los pacientes, aumentando el número de atenciones y el flujo de pacientes. De la misma manera, se organizarán los medicamentos, insumos, y documentos de acuerdo a las explicaciones de la metodología 5's que se encuentra en el apéndice J, se logrará que el área de observación sea un lugar fluido, limpio y ordenado, garantizando la calidad y satisfacción de los pacientes.

6.3.4. Estandarización de tiempos triage y consulta médica

6.3.4.1 Problema que pretende resolver. Uno de los problemas mencionados por las profesionales del servicio a la hora de realizar el diagnóstico, es la ausencia de tiempos estándares para la duración del triage y consulta médica. Con base en ello, se realizó una medición de tiempos en la duración del triage y la consulta médica. El análisis de tiempos se encuentra en el apéndice O.

Tabla 6.*Resultados medición de tiempos*

Actividad	Tiempo de duración promedio (min)
Triage	10,11
Consulta médica	30,02

En la tabla 6 se muestran los resultados de la toma de tiempos, de igual manera, se procede a realizar una búsqueda en la literatura con el fin de encontrar una base para determinar los tiempos promedio adecuados.

De acuerdo a la Revista Sanitaria de Investigación, (2020), la duración para la clasificación de triage debe ser máximo 5 minutos. Actualmente el tiempo de duración de triage se encuentra aproximadamente un 80% respecto del estándar.

Outomuro, Delia, & Actis, Andrea Mariel. (2013), afirma que “La mayoría de los estudios que abordan el tema de la cantidad de tiempo adecuada para una consulta indican que la misma debe oscilar entre 18 y 20 min”. Por lo tanto, el tiempo actual en el ICV sobrepasa el 50% del tiempo permitido.

6.3.4.2 Objetivos de la propuesta

- Tener control de los procesos de triage y consulta médica.
- Medir la productividad de los médicos.
- Estandarizar el tiempo de duración de triage y consulta médica.

6.3.4.3 Propuesta. Diseñar e implementar un estándar de tiempos para triage consulta médica, basado en la literatura y en referenciación de otros hospitales y clínicas del mismo nivel, con el fin de establecer un tiempo determinado para cada uno de los procesos. De igual manera se socializará junto con el personal médico que realiza estos procesos. La realización de la propuesta se llevará de la siguiente manera:

I. Revisión de la literatura.

Con el equipo de calidad se realizará una revisión de la literatura con el fin de obtener tiempos promedio estándar para duración de triage y consulta médica, y de esta manera presentar un tiempo aproximado de duración.

II. Reunión con el personal médico involucrado.

Una vez obtenidos los resultados de la revisión de literatura, se socializarán y se establecerá un tiempo determinado para la duración de triage y consulta médica, esta socialización contará con la participación de los médicos involucrados y el equipo de calidad. De igual manera se definirá la cantidad de pacientes a los que se les tomará el tiempo semanalmente y las horas a las que se efectuará esta actividad.

Los indicadores de cumplimiento mostrados a continuación tienen la finalidad de evaluar la productividad de los médicos y verificar el comportamiento del tiempo. La toma se realizará de manera aleatoria. Cada proceso llevará un indicador; tanto para triage como para consulta médica, ver tabla 7 y 9.

Tabla 7.

Indicador de cumplimiento triage

Nombre	Índice de cumplimiento triage
descripción	Indica el porcentaje de cumplimiento para triage

Formula	$\frac{\text{Tiempo de triage real} - \text{Tiempo de triage estandar}}{\text{Tiempo de triage estandar}} \times 100$		
Unidad	Porcentaje de cumplimiento	Tipo de indicador	Atención
Fuente de datos		Tiempo de medición	Semanal
Responsable		Profesional de Calidad	

Tabla 8.

Indicador de cumplimiento consulta médica

Nombre	Índice de cumplimiento consulta médica		
descripción	Indica el porcentaje de cumplimiento para triage		
Formula	$\frac{\text{Tiempo de consulta médica real} - \text{Tiempo de consulta médica estandar}}{\text{Tiempo de consulta médica estandar}}$		
Unidad	Porcentaje de cumplimiento	Tipo de indicador	Atención
Fuente de datos		Tiempo de medición	Semanal
Responsable		Profesional de Calidad	

6.3.5 Plan de contingencia sistema de información SAHI

6.3.5.1 Problema que pretende resolver. En la entrevista realizada a la coordinadora médica en el apartado 5.2.1.1.2, se menciona de manera frecuente las múltiples fallas que se presentan el sistema de información SAHI, generando problemas, entre ellos; pérdida de información sobre el orden de atención, inconvenientes a la hora de subir información a la historia clínica, solicitud de órdenes y medicamentos. Todas estas dificultades generan retrasos en la atención y afecta el flujo de los pacientes.

6.3.5.2 Objetivos de la propuesta

- Evitar pérdida de información de pacientes en el sistema de información SAHI.
- Garantizar el registro completo de los pacientes en el sistema SAHI.
- Disminuir las quejas por parte de los colaboradores.

6.3.5.3 Propuesta. Se diseñará e implementará un plan de contingencia que se empleará cuando el sistema de información SAHI presente fallas, el cual consta de un documento en Microsoft Excel, donde se encontrará la información de los pacientes que no han sido posible registrar en el sistema. Este garantizará que toda la información que no ha sido posible registrar permanezca guardada en un documento compartido, donde se pueda realizar el registro una vez se solucione el problema del sistema. El documento se puede observar en el apéndice P.

Se realizará una reunión entre urgencias, calidad y el área de sistemas, Con el fin de acordar una fecha exacta para realizar la socialización del plan de contingencia y se explicará el uso del mismo.

Una vez realizada la socialización, se iniciará con la implementación y se formulará un indicador propuesto en la tabla 9, el cual tendrá el número de pacientes pendientes reportados mensualmente por los colaboradores, con el fin de identificar el porcentaje de pacientes que permanecen sin el registro de la información en el sistema.

Tabla 9.

Indicador plan de contingencia SAHI

Nombre	Numero de fallas del sistema de información SAHI		
descripción	Indica el porcentaje de cumplimiento para triage		
Formula	$\frac{\# \text{ de pacientes pendientes por registrar información}}{\# \text{ total de pacientes atendidos}} \times 100$		
Unidad	Porcentaje	Tipo de indicador	Sistemas
Fuente de datos		Tiempo de medición	Mensual
Responsable		Jefe de Enfermería	

7. Implementación del plan de mejoramiento

En este apartado se presentarán los procesos y los resultados obtenidos al llevar a cabo las propuestas descritas en el apartado 6, resaltando que las propuestas implementadas fueron las autorizadas y aceptadas por la gerencia. Luego de exponer las problemáticas presentes en el área de urgencias, se llega a la conclusión que se va a realizar las tres primeras propuestas, descritas en la tabla 5, para las siguientes dos propuestas se propone el modelo de implementación, los indicadores de gestión, para la medición y evaluación, quedando en lista de espera para una futura ejecución.

7.1 Implementación de metodología para aceptación de pacientes remitidos

Una forma de controlar el proceso de urgencias en el ICV, es garantizando que los pacientes que ingresan a solicitar el servicio sean pacientes misionales (cardiovasculares), de esta manera se pueden adecuar los recursos y el personal necesario para atender la demanda de pacientes real, evitando así tener ocupación de personal no apto para la atención. Por ello el primer paso para evidenciar un buen flujo de pacientes en el servicio es permitiendo que la mayoría de los pacientes se puedan atender y con ello no se desperdicien recursos.

El proceso que se llevó a cabo para la implementación se muestra a continuación:

7.1.1 Reunión con referencia, urgencias y calidad.

Dentro de los compromisos que se adquirieron en la reunión ver figura 26, fueron los siguientes:

Como primera medida se adoptó que el médico del ICV debe reportarse con su nombre completo a referencia aclarando que se encuentra de turno, para de esta manera por parte del equipo de referencia a la hora de presentarse un paciente con urgencia vital, se notifique directamente a este médico para la aceptación del paciente según su diagnóstico. En caso de no urgencia vital la notificación se hace por medio de correo electrónico.

7.1.1.1 Revisión de convenios y selección de Entidades. Con el fin de actualizar la información e iniciar la elaboración de la herramienta, se revisaron los convenios entre EPS, medicina prepagadas, pólizas y regímenes especiales, los cuales tuvieron algunos cambios, de esta manera se seleccionaron las entidades que tienen convenio y pueden ser recibidas por la institución.

7.1.1.2 Seleccionar diagnósticos epidemiológicos. Luego de la identificación de las entidades que poseen convenio con el ICV, se procede a revisar los diagnósticos epidemiológicos que se pueden atender en el ICV, partiendo de que lo primordial es recibir los pacientes cardiovasculares (misionales).

Figura 26.

Reunión áreas urgencias, referencia y calidad



7.1.2 Elaboración e implementación herramienta visual

Tan pronto como sea reunida la información se procede a realizar la herramienta visual. Con el fin de que esta pueda ser actualizada cada vez que se modifique algún convenio con alguna entidad, se realizó en el programa Microsoft Excel con el objetivo de tener la información en una carpeta compartida de Google drive, para que tanta referencia, contrarreferencia y el servicio de urgencias del ICV, estén diariamente actualizados de lo que se puede enviar y atender.

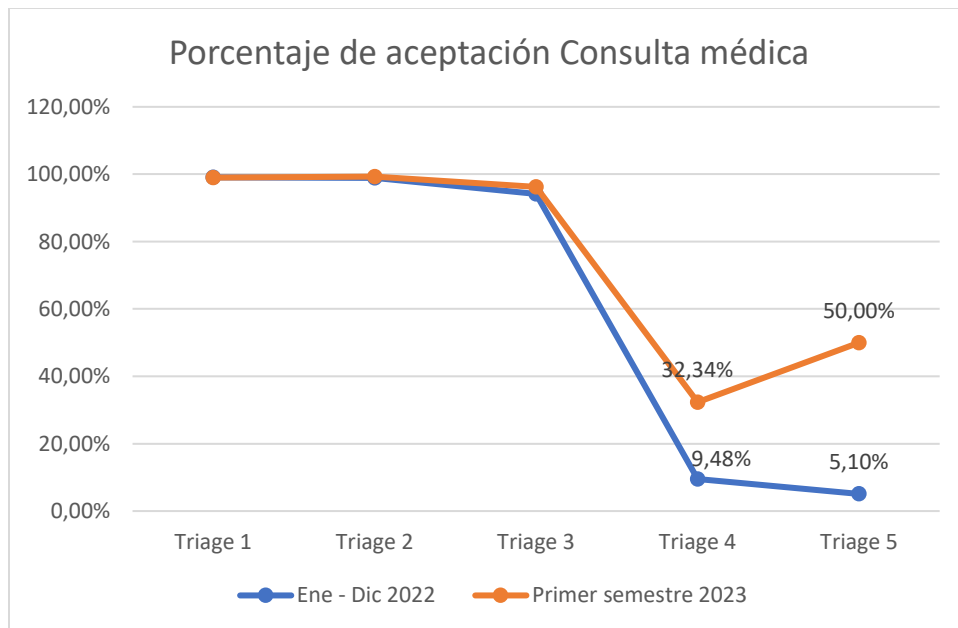
La herramienta visual se puede observar en el apéndice K.

7.1.3 Resultados

Dentro del análisis durante el 2022 se evidenció que de los pacientes pertenecientes a triage 4 y 5, solo registraban un porcentaje de aceptación del 9 y 5% respectivamente ver figura 13, de igual manera el porcentaje general de aceptación se encontraba en 81% aproximadamente. A continuación, se muestra la información en ingreso para en el año 2022 y el primer semestre de 2023.

Figura 27.

Porcentaje de aceptación.



Como se observa en la figura 27, el porcentaje de aceptación para los triage 4 y 5 mejoró respecto del año 2022, esto debido a la comunicación entre urgencias y referencia, del mismo

modo la implementación de la herramienta de aceptación, sin embargo, aún se debe mejorar en la aceptación de los triage 4 y 5.

Tabla 10.

Informe de ingresos primer semestre 2023

Clasificación	Número de pacientes clasificados en triage	Número de pacientes en consulta médica	% aceptación
Triage 1	414	410	99,03%
Triage 2	3382	3358	99,29%
Triage 3	3482	3350	96,21%
Triage 4	167	54	32,34%
Triage 5	10	5	50%
Total	7455	7179	96,30%

De la tabla 10, se observa que el porcentaje de aceptación general aumentó a 96%, aproximadamente 15% más que en el año 2022, por otra parte, se evidencia que en triage 4 y 5 aún se presentan pacientes que no pueden ser atendidos en el ICV por ello el porcentaje de consulta médica en menor.

Los datos presentados anteriormente fueron analizados en la base de datos del ICV, denominada informe de oportunidad de triage enero – junio 2023, la base de datos se encuentra en el apéndice L.

7.2 Implementación de estandarización de procesos

La realización de esta propuesta se realizó con la finalidad de disminuir los tiempos de espera para los pacientes, debido a que no se tiene un estándar de trabajo en la asignación de los

médicos de triage y consulta médica, para llevar a cabo la propuesta se empleó la siguiente metodología.

7.2.1 Reunión con personal de triage y consulta médica

El día 8 de marzo de 2023, se llevó a cabo una reunión con los médicos de triage y consulta médica, con el fin de escuchar propuestas y métodos de trabajo que permitan eliminar los tiempos de espera para los pacientes y así poder aumentar el flujo de pacientes en el servicio, Ver figura 28

Figura 28.

Reunión equipo de urgencias ICV.



El principal problema que mencionan los médicos; se centra en que a la hora de realizarse triage o consulta médica, son solicitados para traslados, reanimaciones o remisiones, dejando el

consultorio vacío, por ello se pide el apoyo de un médico que se encargue de los procesos mencionados anteriormente, para que no se tenga que ausentar del puesto de trabajo.

7.2.2 Investigación bibliográfica.

Una vez culminada la reunión y teniendo en cuenta las sugerencias de los médicos, se procede a realizar una investigación de los métodos de trabajo en otras clínicas e instituciones a nivel nacional. Para ello se revisaron algunos documentos que permitieron conocer algunas metodologías que las instituciones aplican para controlar y mejorar los procesos. Inicialmente se revisó la guía de procedimiento y realización de triage en urgencias del hospital del sur en Itagüí, donde se evidencia como se pueden generar indicadores de medición para lograr tener un control del trabajo que realizan los médicos y poder determinar el nivel de cumplimiento, de la misma manera se evidencia el medico responsable de realizar el triage (Hospital del Sur – Itagüí, 2019).


También se tuvo en cuenta el artículo los sistemas de triaje en los servicios de urgencias de la revista sanitaria de investigación, en donde hace énfasis en que desde el momento que llega el paciente, hasta realizar el triage no debe transcurrir más de 10 minutos, y la realización del triage no debe ser más de 5 minutos por paciente. Por otra parte, enfatiza en la correcta clasificación de triage a los pacientes ya que si presenta un sobretraje la institución atiende a un paciente con una prioridad mayor a la que en realidad necesita, por el contrario, si se presenta un subtraje se atiende a un paciente con una menor prioridad de la que necesita, todo esto genera incomodidad en los pacientes y gasto en recursos de la institución (Revista Sanitaria de Investigación, 2020).

Al revisar las sugerencias y el material obtenido, se opta por gestionar con la gerencia el ingreso de un nuevo médico, como apoyo para los médicos de triage y consulta, de igual manera

se procede a realizar una ficha de programación, ver figura 29, donde se menciona los médicos que estarán en triage y cada uno de los dos consultorios semanalmente, con el fin de organizar el personal. También se propuso la revisión mensual de los tiempos de espera con el fin de controlar el proceso, y evidenciar el cumplimiento por medio de los indicadores, propuestos en el siguiente capítulo.

Figura 29.

Ficha de programación

		PROGRAMACION SEMANAL ATENCIÓN URGENCIAS, INSTITUTO CARDIOVASCULAR - ICV		
DÍA	JORNADA	TRIAGE	CONSULTORIO 1	CONSULTORIO 2
LUNES	DIA			
	NOCHE			
MARTES	DIA			
	NOCHE			
MIÉRCOLES	DIA			
	NOCHE			
JUEVES	DIA			
	NOCHE			
VIERNES	DIA			
	NOCHE			
SABADO	DIA			
	NOCHE			
DOMINGO	DIA			
	NOCHE			

7.2.3 Socialización e implementación

Durante el mes de mayo se realizó la socialización de la ficha de programación, ver figura 29. y se inició su implementación, además desde mediados del mes, el área de urgencias contó con un nuevo médico el cual labora una jornada (12 horas) para el apoyo de: traslados, reanimaciones, remisiones, en el área de observación.

De igual manera se adecuó un lugar específico en el área para la realización del triage, debido a que se realizaba en un espacio dispuesto para enfermería, ver figura 30.

Figura 30.

Espacio para realización de triage



7.2.4. Resultados

Finalmente se hace la evaluación del comportamiento en la oportunidad de atención para clasificación de triage y consulta médica, una vez implementada la ficha y con el apoyo del nuevo médico, para evaluar los cambios y trabajar en posibles mejoras, los datos que se muestran a continuación presentan el análisis del mes de junio de 2023, el informe de oportunidad en el triage se encuentra en el Apéndice M.

7.2.4.1 Promedio de oportunidad clasificación de triage

Figura 31.

Paralelo Promedio de Oportunidad Clasificación Triage

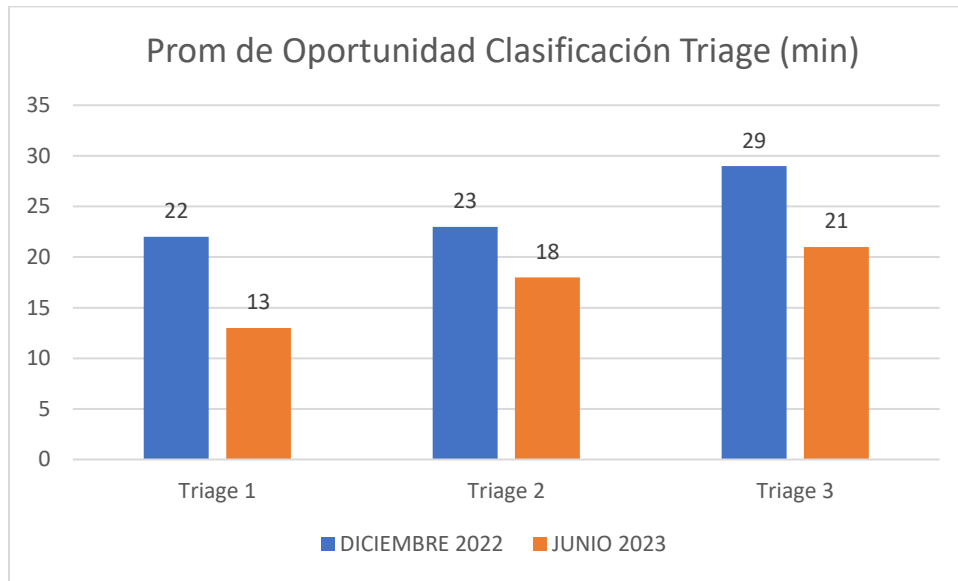


Tabla 11.

Resultados promedio de oportunidad en triage

Promedio de oportunidad clasificación de triage (min).			
	Diciembre 2022	Junio 2023	% mejora
Triage 1	22	13	41%
Triage 2	23	18	22%
Triage 3	29	21	28%

En la tabla 11, se muestra el comportamiento de los tiempos de espera, luego de implementar las mejoras, allí se puede evidenciar que la mejora más importante se obtuvo en la espera para clasificación de triage 1. De 22 minutos pasó a 13 minutos lo que representa aproximadamente 41% de mejora, de igual manera el triage 2 y 3, con un 22% y 28%

respectivamente. El uso de la programación semanal, el espacio único para el triage fue de gran ayuda para mejorar estos tiempos, sin embargo, se debe trabajar para encontrar la manera de disminuir el tiempo de espera en máximo 10 minutos, para triage 2 y 3, y 5 minutos para triage 1.

7.2.4.2 Promedio de oportunidad triage-consulta

Figura 32.

Paralelo Promedio de Oportunidad Triage - Consulta

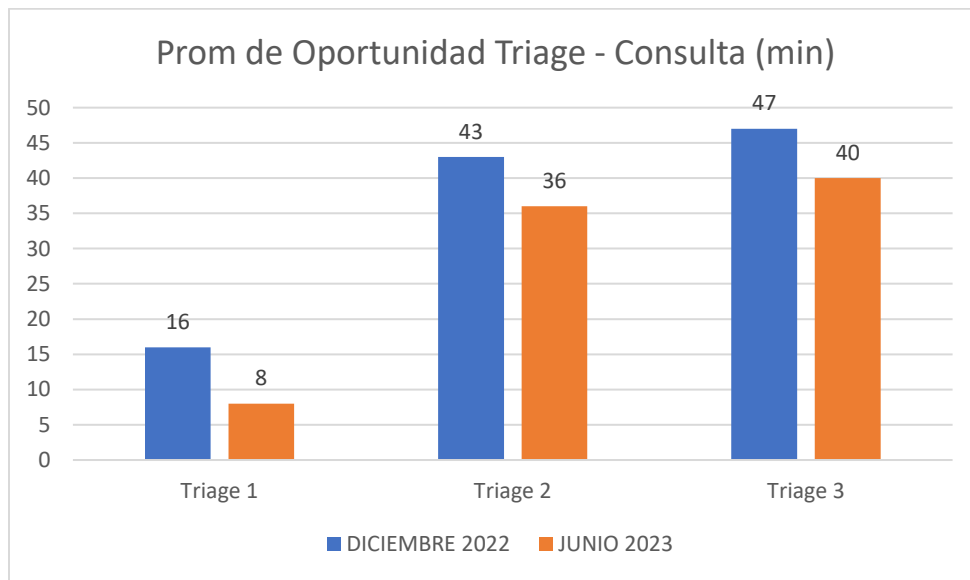


Tabla 12.

Resultados promedio de oportunidad triage-consulta

Promedio de oportunidad triage-consulta (min).				
	Antes	Después	% mejora	Meta icv
Triage 1	16	8	50%	Inmediato
Triage 2	43	36	16%	18
Triage 3	47	40	15%	30

En la tabla 12, se presenta los tiempos promedios de espera para la consulta médica, luego de la clasificación de triage, evidenciando que los tiempos de espera para el triage 1, mejoró en un 50%, mientras que para el triage 2 y 3 fue 16 y 15% respectivamente, sin embargo, aún no se cumple con la meta de la institución la cual para el triage 1 debe ser inmediato, esto representa una que se debe mejorar en un 100% respecto del inicial.

Se evidenciaron mejoras con la implementación del nuevo médico y la programación semanal, a pesar de ello se debe indagar a cerca de los problemas que persisten con el objetivo de disminuir aún más los tiempos, la meta es disminuir el triage 1 en 100%, el 2 y 3 en un 50 y 25% aproximadamente para poder cumplir con los estándares.

7.3 Implementación de metodología 5S'

En el desarrollo de la implementación de la metodología 5S' se realizaron las siguientes actividades

7.3.1 Capacitación

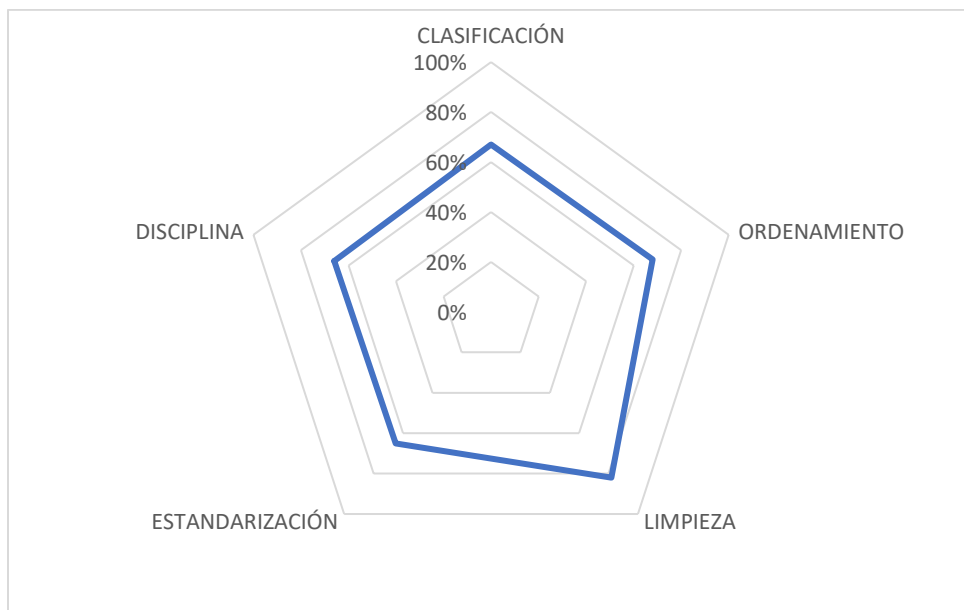
Como primera medida se realizó una capacitación a los colaboradores del servicio, en la cual se enfatizó en la importancia de mantener el orden y la limpieza dentro de cada puesto de trabajo y en la busca de una mejora en el flujo de pacientes en el servicio, para ello se realizaron las siguientes actividades:

- Se realizó una reunión donde se explica cada una de las 5s', en qué consisten y cuál es el propósito de implementar esta metodología.

- Se llevo a cabo una evaluación diagnostica de la metodología 5s, con el fin de conocer como el área de urgencias se encuentra en la implementación del modelo y cuáles son los puntos en los que se debe enfatizar.

Figura 33.

Diagrama de diagnóstico 5s'



Como se puede observar en la figura 33, el nivel de cumplimiento de las 5s' no sobrepasa el 80%, a excepción de la limpieza, esto debido a que en un área de salud todos los lugares y espacios deben encontrarse en perfectas condiciones de higiene, la estandarización y disciplina son las de menor impacto.

7.3.2 Implementación de 5's

La implementación de la 5's, se realizó una limpieza y orden con el personal que se encontraba de turno. Así mismo, se asignaron las actividades que cada uno podía hacer de acuerdo al tiempo y la disponibilidad, aclarando que para la limpieza se encuentra el personal de aseo, más sin embargo los colaboradores pueden limpiar sus áreas en tiempos libres.

Tabla 13.

Resultados jornada de limpieza 5S'.



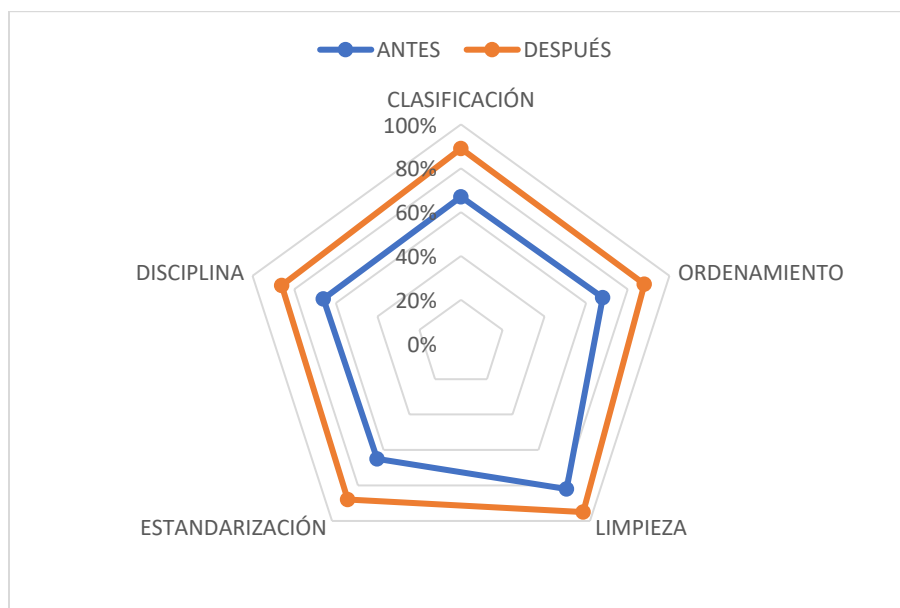


Finalmente, la 5^ª se logró que los colaboradores de los diferentes turnos conviertan en hábito la metodología aprendida, y de esta manera garantizar la limpieza y el orden dentro del área, ver tabla 13. Se llegó a un acuerdo de revisar las primeras 3 S' cada mes, e ir capacitando a los nuevos colaboradores sobre la metodología, con el fin de garantizar el orden y limpieza.

7.3.4. Resultados

Con la implementación de la metodología 5s', se logró adecuar un espacio para los medicamentos, materiales e insumos necesarios, de igual manera, se realizó la limpieza y desecho de elementos que no se necesitan, se logró disminuir los tiempos de búsqueda y con ello se agilizó la atención de los pacientes.

Las mejoras logradas se midieron con la plantilla de evaluación de la metodología 5^ªs, ver apéndice N, y se diligenció por los colaboradores del área de observación, antes y después de la implementación del programa 5s', a fin de revisar como se encuentra el nivel de cumplimiento. Los resultados se muestran en la figura 34.

Figura 34.*Diagrama de cumplimiento 5s'***Tabla 14.***Porcentaje de cumplimiento 5S'*

% Cumplimiento			
	Cumplimiento antes	Cumplimiento después	% mejora
Clasificación	67%	89%	22%
Ordenamiento	68%	88%	20%
Limpieza	82%	95%	13%
Estandarización	65%	88%	23%
Disciplina	66%	86%	20%
General	69%	89%	20%

La tabla 14 se muestran los resultados de la implementación de la metodología 5s', se obtuvo un mayor impacto en el cumplimiento de la cuarta S' estandarización (Seiketsu), teniendo como resultado un 23% de mejora, esto debido a que los colaboradores se encuentran familiarizados con los lugares de almacenamiento de medicinas, instrumentos e insumos, evitando

así el desorden y el tiempo de búsqueda de cada uno de ellos. De igual manera a nivel general se obtuvo un 20% de mejora en cada una de las 5s'.

La evaluación antes y después de la implementación de la metodología 5's se encuentra en el apéndice N.

8. Indicadores de gestión

En el Instituto Cardiovascular ICV de la FCV se crearon tres indicadores de gestión con el fin de dar seguimiento a las mejoras implementadas, de igual manera obtener un resultado cuantitativo. Donde, se muestra el avance del mejoramiento durante la realización del proyecto. Para llevar a cabo estos indicadores, se recopiló información de bases de datos suministradas por el área de sistemas y calidad. A continuación, se describen cada uno de ellos.

8.1 Aceptación de pacientes en urgencias

Con la implementación de la herramienta de aceptación de pacientes en el servicio, se busca garantizar que los pacientes que solicitan triage en el servicio, el 100% de estos ingrese a consulta médica y atención en observación, con el fin de eliminar las remisiones y contra remisiones que se generan al tener pacientes no misionales en el servicio. Por tal motivo, se desarrolló un indicador que permita medir mensualmente la aceptación de los pacientes en consulta médica, en la tabla 15 se encuentra su ficha técnica.

Tabla 15.*Ficha técnica indicador de aceptación de pacientes*

Nombre	Índice de aceptación de pacientes		
descripción	Indica el porcentaje de aceptación antes de después de la herramienta		
Formula	$\frac{\# \text{ de pacientes en consulta médica}}{\# \text{ de pacientes clasificados en triage}} \times 100$		
Unidad	Porcentaje de aceptación	Tipo de indicador	Eficiencia
Fuente de datos	Informe de oportunidad en el triage	Tiempo de medición	Mensual
Responsable	Profesional de Calidad		

Para el cálculo del indicador se tomaron los datos del mes de junio de 2024 en la base de datos informe de oportunidad en el triage junio, este informe se encuentra en el apéndice M, para este mes no se presentaron pacientes con clasificación triage 5.

Tabla 16.*Calculo indicador porcentaje de aceptación junio 2023*

Clasificación	Número de pacientes clasificados en triage	Número de pacientes en consulta médica	Porcentaje de aceptación
Triage 1	67	67	100%
Triage 2	514	513	99,81%
Triage 3	637	593	97,21%
Triage 4	14	8	57,14%
Total	1249	7179	98,01%

En la tabla 16, se muestran los registros de los ingresos tanto para clasificación de triage como para consulta médica; esto con el fin de identificar el porcentaje de aceptación en el servicio de urgencias, de allí se puede definir como las clasificaciones de triage 1 y 2 obtuvieron la mayor aceptación en el servicio con un 100 y 99,8% respectivamente. Se evidencia un aumento en la

aceptación para triage 4, con un 57,14% frente a un 10% para el mes de diciembre de 2022. Por último, una aceptación general del 99%.

8.2 Tiempos de espera para consulta médica.

La implementación de la estandarización de procesos tiene como base la disminución de los tiempos de espera para que los pacientes sean atendidos de una manera rápida y el flujo de los pacientes sea más eficiente. Por lo tanto, se ha desarrollado un indicador con el propósito de medir los tiempos de espera para los pacientes clasificados teniendo en cuenta los tiempos estándar establecidos por el ICV, en la tabla 17 se encuentra la ficha técnica del indicador de tiempos de espera.

Tabla 17.

Ficha técnica indicador de tiempo de espera

Nombre	Índice de tiempo de espera consulta medica		
Descripción	Indica el porcentaje de espera para la consulta medica		
Formula	$\frac{\text{Tiempo espera real} - \text{tiempo de espera estandar}}{\text{Tiempo de espera estandar}} \times 100$		
Unidad	Porcentaje de espera	Tipo de indicador	Atención
Fuente de datos	Informe de oportunidad en el triage	Tiempo de medición	Mensual
Responsable	Profesional de Calidad		

En la tabla 18, se muestran los tiempos estándar para la espera de consulta médica, luego de obtener una clasificación de triage.

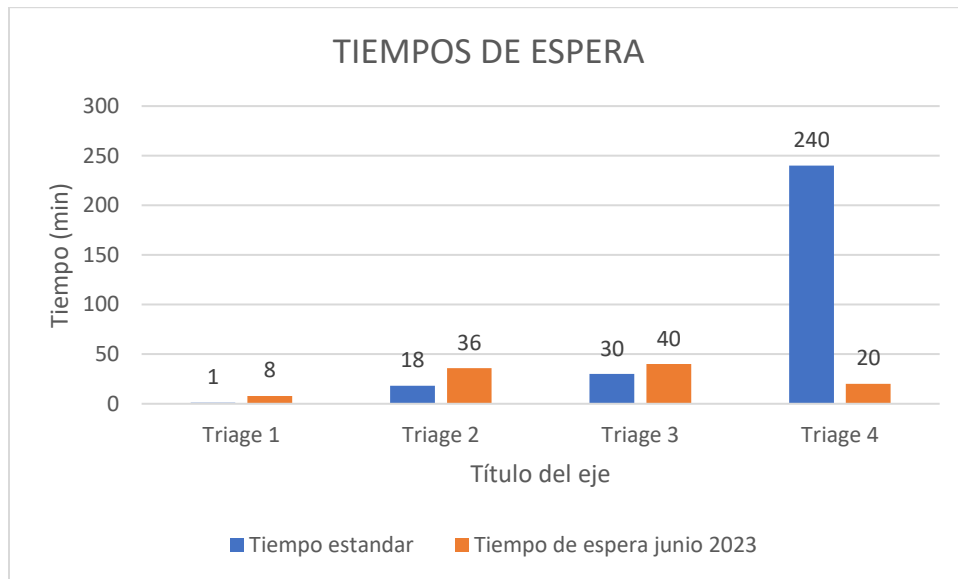
Tabla 18.*Tiempos de espera estándar*

Clasificación	Tiempo de espera estándar (min)
Triage 1	1
Triage 2	18
Triage 3	30
Triage 4	240

Para el cálculo del indicador se usaron los tiempos de espera luego de la clasificación de triage, generados en la base de datos informe de oportunidad en el triage junio, la base de datos se encuentra en el apéndice M.

Tabla 19.*Calculo indicador porcentaje tiempo de espera*

Clasificación	Tiempo de espera estándar (min)	Tiempo de espera real	Porcentaje de espera
Triage 1	1	8	700%
Triage 2	18	36	100%
Triage 3	30	40	33,33%
Triage 4	240	20	-97,67

Figura 35.*Tiempo promedio de espera consulta medica*

Como se observa en la figura 35, el tiempo estándar del triage 1 es 0, sin embargo, para efectos matemáticos se usa 1 minuto de espera, para realizar los calculo. los tiempos de espera para triage siguen siendo elevados según el tiempo estándar. Sin embargo, se ha visto una mejora respecto a diciembre de 2022. En cuanto al triage 4, se observa una mejor atención frente a los demás, esto debido a la poca representación de pacientes.

8.3 Tiempos de espera en observación.

La metodología 5's tiene como objetivos la productividad, la seguridad y calidad en la atención; en el ICV, se ejecutó esta metodología obteniendo una buena aceptación con los colaboradores. No obstante, se ha decidido medir esta propuesta basados en la calidad y el flujo de los pacientes en el servicio. Por ende, se ha desarrollado este indicador, el cual permite

identificar el tiempo de los pacientes, para este indicador se usa el tiempo de ingreso del paciente, hasta su salida, en la tabla 20, se encuentra la ficha técnica del indicador.

Tabla 20.

Ficha técnica indicador de tiempo promedio de estancia

Nombre	Índice de tiempo de estancia en urgencias		
Descripción	Indica el tiempo promedio de estancia de los pacientes en urgencias según triage		
Formula	$\frac{(\sum_{i=0}^n (Fecha\ y\ hora\ egreso\ paciente - fecha\ y\ hora\ ingreso\ paciente)) * 24}{n}$		
	Donde n = número de pacientes en consulta médica según clasificación de triage		
Unidad	Tiempo (horas)	TIPO DE INDICADOR	Atención
Fuente de datos	Informe de oportunidad en el triage	TIEMPO DE MEDICIÓN	Mensual
Responsable	Profesional de Calidad		

Tabla 21.

Calculo indicador tiempo promedio de estancia

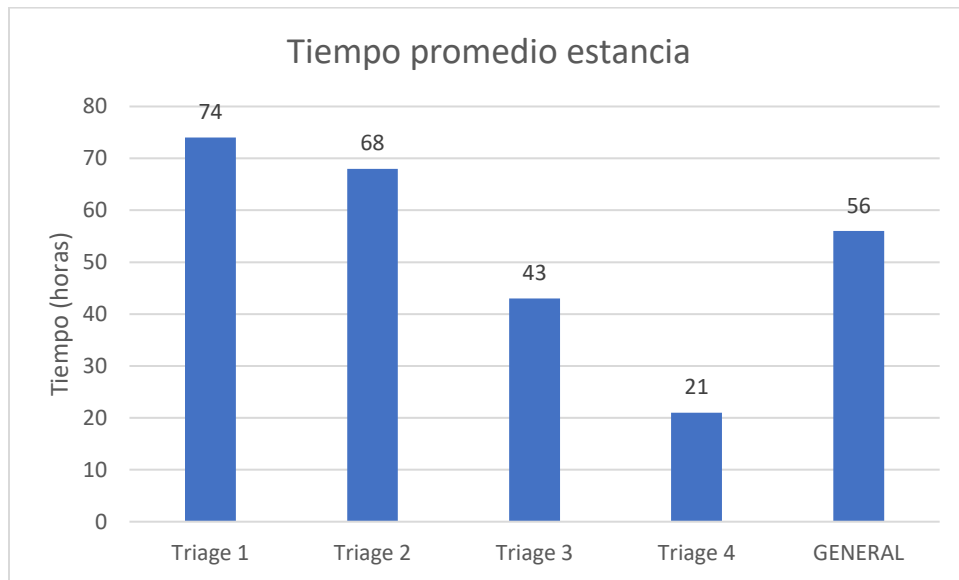
Clasificación	Suma de Tiempo desde consulta hasta egreso (horas)	Pacientes en consulta médica	Tiempo (horas)
Triage 1	5020	67	74
Triage 2	35211	513	68
Triage 3	26044	593	43
Triage 4	174	8	21
General	66449	1181	56

En la figura 36, se observa que el promedio de estancia es directamente proporcional al nivel de urgencia, ya que el triage 1 al tener más complicaciones debe estar en atención más tiempo

que un triage 4. En general, el tiempo de estancia es aproximadamente 56 horas que equivalen en promedio a dos días, representando una mejora del 15% respecto a diciembre de 2022 donde se evidenciaba un tiempo promedio de estancia de 67 horas.

Figura 36.

Tiempo promedio estancia



9. Socialización de los resultados del plan de mejoramiento

Una vez finalizada la ejecución de las propuestas y las mediciones del impacto, se realizó una reunión con la tutora del proyecto y la jefa del servicio, en esta reunión se socializó las mejoras implementadas. Además, se expuso las propuestas que quedan por implementar y el paso a seguir para la medición de indicadores propuestos.

Para el proceso de admisión se desarrolló una reunión con el equipo de referencia, urgencias y calidad, con el fin de evaluar la metodología implementada, de igual manera, se presentó el procedimiento que se debe realizar a la hora de solicitar una remisión. Enfatizando el uso de la herramienta implementada y capacitando al personal sobre la nueva metodología de admisión.

Se llevó a cabo una reunión con los médicos de triage y consulta con el fin de socializar los resultados de la implementación de cronograma, la llegada del nuevo médico a observaciones y la adecuación de un lugar para triage. Donde, se mostró la mejora significativa en el tiempo de espera para la atención de los pacientes.

Con el equipo de observación del área de urgencias se efectuó la socialización y los resultados de la metodología 5's, con el fin de incentivar al personal sobre mantener el orden y la limpieza como una cultura, ya que esto beneficia el trabajo y agiliza los procesos.

Finalmente, cada una de las áreas de urgencias, se comprometió a seguir llevando a cabo las mejoras implementadas, observando que es posible mejorar el servicio. De la misma manera, la gerencia se propuso la meta de implementar las mejoras planteadas, a fin de lograr aumentar el flujo de los pacientes y la calidad en el servicio.

10. Conclusiones

Se logró obtener cerca de un 96% en la admisión de los pacientes que solicitan el servicio o son enviados por remisión, mediante la implementación de una nueva metodología de aceptación

de pacientes. De igual manera, se afianzó la comunicación entre urgencias y referencia, como una estrategia clave para el ingreso de pacientes misionales.

Con la implementación de la nueva metodología de trabajo, la adecuación de un lugar para triage y la llegada del nuevo médico a la sala de observaciones, se obtuvo una disminución del 30% en los tiempos de espera, tanto para el registro del triage, como para la consulta médica. mejorando el flujo de los pacientes y la carga laboral de los empleados.

Con la ejecución de la metodología 5's, se logró una disminución del 15% en los tiempos de estancia de los pacientes en observación, lo que permite un mayor flujo y una mayor cantidad de atenciones mensualmente. Adicionalmente, se logró la generación de una cultura de orden y limpieza en el equipo de trabajo alcanzándose resultados significativos en la productividad del proceso y los resultados del mismo.

Con la implementación y socialización de los indicadores, se logró evidenciar los cambios importantes que se tuvieron a lo largo del proyecto; Se mejoró la metodología de trabajo, los tiempos de esperas para la atención, y se generó concientización en los colaboradores la respecto a la importancia de la mejora continua, en el proceso de observación.

Con la elaboración del proyecto se fortalecieron los conocimientos obtenidos durante la formación, pasando de la teoría a la práctica, obteniendo experiencia en mejoramiento de procesos, identificación de factores importantes, con el fin de, encontrar y solucionar los problemas. Esto dará bases para abordar como ingeniero industrial diferentes tipos de situaciones o problemas en otras instituciones.

12. Recomendaciones

Se recomienda seguir buscando soluciones para lograr llegar a la meta de los tiempos de espera para atención medica establecidos por la institución, para el triage I, inmediato, para el triage II, 18 minutos, y para el triage III, 30 minutos, con el propósito de mejorar la calidad en la atención y el flujo de pacientes dentro del área.

Se recomienda capacitar a los especialistas dentro del área sobre la importancia de realizar las notas médicas, con el fin de agilizar los procesos de cada uno de los pacientes y así mejorar la atención y el flujo de pacientes.

Se solicita continuar con las otras propuestas planteadas con el fin de mejorar la calidad en la atención, una de ellas la revisión completa del sistema de información SAHI, debido a que los colaboradores del área mencionas fallas frecuentes y perdida de información.

Se sugiere establecer tiempos para la duración del triage y la consulta médica, con el fin de evaluar la productividad de los médicos, y verificar el éxito en la atención.

Se sugiere informar a cada una de las EPS, sobre los diagnósticos que se reciben en el Instituto Cardiovascular, con el fin de que cada EPS, oriente a sus pacientes a cuál institución deben llegar en caso de una urgencia por diferente patología.

Referencias Bibliográficas

- Ballen, A, Castillo, N, Guzmán, A y Tovar, L. (2021). *Propuesta de mejoramiento en el proceso de atención en el servicio de urgencias de la E.S.E hospital de Chiquinquirá* (Tesis de posgrado). Universidad Sergio Arboleda, Bogotá, Colombia Instituto Cardiovascular ICV. (s/f). FCV <https://www.fcv.org/co/instituto-cardiovascular>
- Becerra, L. (2003). *Flujograma*. <https://www.monografias.com/trabajos14/flujograma/flujograma>
- Calderón Quintero, W y Alarcón Infante, A. (2020). *Propuesta para la gestión de tiempos de espera en el sistema de urgencias del hospital Santa Matilde en Madrid Cundinamarca* (Tesis de pregrado). <http://hdl.handle.net/11634/31487>
- Conexión ESAN. (2015). *Takt Time: ¿En qué consiste y cómo aplicarlo?* <https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/takt-time-consiste-como-aplicarlo>
- De Miami, S. (s/f). *Plexus Consultants*. Plexus Business Solutions. <https://plexuscon.com/>
- Decreto 780 (2016) [Ministerio de Salud y Protección Social]. *Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Salud y Protección Social*. Mayo 6 de 2016.
- Dimitri Vieira. (2019). *Diagrama de Ishikawa: ¿qué es y para qué sirve?*, Rock Content. <https://rockcontent.com/es/blog/que-es-diagrama-de-ishikawa/>
- Domínguez, A., Ciprés, E. (2020, 27 octubre). Los sistemas de triaje en los servicios de urgencias. ▷ RSI - Revista Sanitaria de Investigación. <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/los-sistemas-de-triaje-en-los-servicios-de-urgencias/>
- Eurofins. (2022). *En que consiste el método de las 5's*. <https://www.eurofins-environment.es/es/en-que-consiste-el-metodo-de-las-5/>
- Figuroa, R. V. (s.f). *Análisis causal análisis causal (cinco ¿por qué?)*.

Hospital del Sur, (2019). *Procedimiento recepción y realización de triage en el servicio de urgencias*. Recuperado el 28 junio de 2023, de

<https://www.hospitaldelsur.gov.co/uploads/entidad/calidad/310aa-procedimiento-recepcion-y-realizacion-de-triage-en-el-servicio-de-urgencias.pdf>

Ley 100 (1993). *Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones*. Diciembre de 1993. DO. N 41148

Ministerio de Salud y Protección social (s.f). *Prestación de Servicios* - <https://www.minsalud.gov.co/salud/PServicios/Paginas/Prestacion-servicios-home.aspx>

Outomuro, Delia, & Actis, Andrea Mariel. (2013). Estimación del tiempo de consulta ambulatoria en clínica médica. *Revista médica de Chile*, 141(3), 361-366. <https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872013000300012>

Resolución 256 (2016) [Ministerio de Salud y Protección Social]. *Por la cual se dictan disposiciones en relación con el Sistema de Información para la Calidad y se establecen los indicadores para el monitoreo de la calidad en salud*. Febrero 5 de 2016.

Resolución 5596 (2015) [Ministerio de Salud y Protección Social]. *Por la cual se definen los criterios técnicos para el Sistema de Selección y Clasificación de pacientes en los servicios de urgencias "Triage"*. Diciembre 24 de 2015.

Resolución 926 (2017) [Ministerio de Salud y Protección Social]. *Por la cual se reglamenta el desarrollo y operación del Sistema de Emergencias Médicas*. Marzo 30 de 2015.

Senra, I. (2021) *What is White Paper*. Arimetrics. <https://www.arimetrics.com/en/digital-glossary/white-paper>

Torres, C. M. (2017). *Mejoramiento de procesos del área de urgencias en la E.S.E. Hospital Regional de Vélez, Santander* (Tesis de pregrado). Universidad Industrial de Santander Bucaramanga.

Zendex, (2020). *Indicadores de gestión*. <https://www.zendesk.com.mx/blog/indicadores-gestion/#:~:text=%C2%A1Adelante!-,%C2%BFQu%C3%A9%20son%20los%20indicadores%20de%20gesti%C3%B3n%3F,%20preventivas%20seg%C3%BAn%20el%20caso.>