

Estrategia para la gestión y control de la sobreocupación en los servicios de urgencias a nivel nacional.

Informe del piloto y estrategia ajustada de acuerdo con la experiencia.

Control de cambios

Entrega No.	Contenido
4	Informe del piloto y estrategia ajustada de acuerdo con la experiencia.

Versión No.	Fecha de entrega y ajustes
1	10/12/2025
2	29/12/2025



Guillermo Alfonso Jaramillo Martínez
Ministro de Salud y Protección Social

Luis Alberto Martínez Saldarriaga
Viceministro de Protección Social

Jaime Hernán Urrego Rodríguez
Viceministro de Salud Pública y Prestación de
Servicios

Rodolfo Enrique Salas Figueroa
Secretario General

John Edison Betancur Romero
Director de Regulación de Beneficios, Costos y
Tarifas del Aseguramiento en Salud

Claudia Marcela Vargas Peláez
Directora Medicamentos y Tecnologías en Salud

Julio César Cubillos Álzate
Subdirector de Beneficios en Aseguramiento

Julio César Vergel Garnica
Líder del proyecto MSPS



**Instituto de Evaluación
Tecnológica en Salud**
Evidencia que promueve confianza

Adriana María Robayo García
Directora Ejecutiva

Luz Mery Barragán González
Subdirectora General y de Operaciones

Adriana Ardila Sierra
Líder del proyecto

El Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud (IETS) es una corporación sin ánimo de lucro, de participación mixta y de carácter privado, con patrimonio propio, creado según lo estipulado en la Ley 1438 de 2011 y adscrita al Ministerio de Salud y Protección Social de conformidad con el artículo 160 de la Ley 2294 de 2023 "por medio de la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026".

Su misión es contribuir al desarrollo de mejores prácticas asistenciales en salud, mediante la producción de información basada en evidencia, a través de la evaluación de tecnologías en salud y guías de práctica clínica, producidas con rigor técnico, independencia y participación. Sus miembros son el Ministerio de Salud y Protección Social (MSPS), el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (MINCIENCIAS, antes Colciencias), el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA), el Instituto Nacional de Salud (INS), la Asociación Colombiana de Facultades de Medicina (ASCOFAME) y la Asociación Colombiana de Sociedades Científicas (ACSC).

Autores

Ardila-Sierra, Adriana. Médica Cirujana, Esp. Dirección y Gestión de Proyectos, MSc. Salud Pública, Doctora en Salud Pública. Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud (IETS).

Roncancio Guerrero, Carlos Andrés. Ingeniero de Sistemas. Mgr(c). Inteligencia Artificial. Coordinador de Gestión de Tecnologías y Comunicaciones del Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud (IETS).

Cadena Buitrago, Gina Paola. Médico, MSc. Salud Pública. Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud (IETS).

Fuerza ampliada

Lara-Sánchez, Andrea Johanna. Politóloga. Esp. Estado, políticas públicas y desarrollo. Mgr. Gestión pública. Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud (IETS).

Torres García, Fanny Emelina. Administradora de Empresas, Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud - IETS.

Castro-Roa, Ana Milena. Bacterióloga, Esp. Epidemiología General, Esp. Gerencia en Servicios de Salud. Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud (IETS).

Lozano Murillo, Jessica. Enfermera, Mgr. Gestión de la Seguridad Clínica del Paciente y Calidad de la Atención Sanitaria. Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud - IETS.

Álvarez Tamayo, René Alexander. Administrador de Servicios de Salud, Esp. Gerencia de la Calidad y Auditoría en Salud. Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud (IETS).

May Segovia, Luciano. Ingeniero de Sistemas, Esp. Gestión de Proyectos en Ingeniería, MSc. Seguridad de la Información. Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud (IETS).

Expertos revisores

Rosas Romero, Fabián Andrés. Médico, Esp. Medicina de Emergencias, Esp. Gerencia Integral de Servicios de Salud. Médico Emergenciólogo del Hospital Universitario Mayor Méderi. Presidente de la Asociación Colombiana de Especialistas en Medicina de Urgencias y Emergencias – ACEM.

Echeverri Rodríguez, Camila. Médica, Esp. Medicina De Urgencias. Profesional especializado de la Subdirección del Centro Regulador de Urgencias y Emergencias en Salud de Bogotá; urgencióloga de la Clínica Los Nogales.

Cuenca, Adriana. Médica, Esp. Pediatría, Máster en urgencias pediátricas. Esp. Educación para profesionales de la salud. Pediatra, Clínica Cafam Santa Bárbara.

Vargas, Luis Eduardo. Esp. Medicina de Emergencias, Esp. Gerencia en Salud, Mgr. Pedagogía Mediada por TIC. Jefe Urgencias Clínica Pediátrica Colsubsidio.

Torres Viveros, Alexander. Médico, MSc. Administración de Salud, MSc(c). Inteligencia Artificial Aplicada. Coordinador Médico de Urgencias, Clínica de Occidente S.A.

Casadiegos Mora, Juan Camilo. Médico Urgenciólogo. Gestor encargado del servicio de Urgencias. Hospital Universitario Clínica San Rafael.

Agradecimientos

Agradecemos a la Clínica Nueva El Lago y a todas las personas, instituciones prestadoras de servicios de salud, servicios de urgencias y demás entidades que participaron en el desarrollo del piloto y en otras etapas de este producto.

Revisores del Ministerio de Salud y Protección Social

Vergel Garnica, Julio César. Médico, Esp. Bioética, Auditoría en Salud, Esp. Docencia Universitaria, Esp. Calidad y Seguridad del Paciente, Mgr. Infección por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana, Mgr. Efectividad Clínica y Sanitaria, Mgr. Psicología Clínica y Terapia de Familia. Dirección de Prestación de Servicios y Atención Primaria en Salud. Ministerio de Salud y Protección Social (MSPS).

Delgado Rodríguez, Patricia. Ing. Sistemas, Msc. Ingeniería Biomédica, MGED. Gestión de la Innovación y Emprendimiento Digital, Esp. Gerencia de Proyectos de Telecomunicaciones, Esp. Gerencia Pública. Oficina TIC. Ministerio de Salud y Protección Social (MSPS).

Rincón Betancourt, Daniel. Médico, Esp. Gerencia Integral de Servicios de Salud. Dirección de Prestación de Servicios y Atención Primaria en Salud. Ministerio de Salud y Protección Social (MSPS).

Avellaneda Lozada, Paola Astrid. Economista, Esp. Economía y gestión en salud. Dirección de Medicamentos y Tecnologías en Salud (DMTS). Ministerio de Salud y Protección Social (MSPS).

Conflictos de interés

Los autores de este informe declaran que no existe ningún tipo de conflicto financiero, intelectual, de pertenencia o familiar que afecte las recomendaciones incluidas en el presente documento técnico-científico.

Citación

Ministerio de Salud y Protección Social e Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud - IETS. Estrategia para la gestión y control de la sobreocupación en los servicios de urgencias a nivel nacional. Informe del piloto y estrategia ajustada de acuerdo con la experiencia. 1 edición. Bogotá. Colombia: 2025.

Derechos de autor

Los derechos patrimoniales de este documento, sin perjuicio de las citas y referencias bibliográficas referenciadas, son propiedad del Ministerio de Salud y Protección Social y los derechos morales de autor son propiedad de los colaboradores del Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud (IETS).

Confidencialidad

El presente documento contiene información confidencial que sólo podrá ser utilizada con el propósito de realizar una debida ejecución de lo propuesto en este documento, quedando prohibido a quien la recibe compartirla con terceros. Cualquier trasgresión a la presente obligación de confidencialidad dará lugar a las acciones judiciales y la indemnización por perjuicios a que haya lugar.

Fuente de financiación

El presente documento fue financiado por el Ministerio de Salud y Protección Social mediante el contrato MSPS-1490-2025, el cual fue suscrito entre el Ministerio de Salud y Protección Social y el IETS.

Correspondencia

Ministerio de Salud y Protección Social
Bogotá, D.C., Colombia
Carrera 13 No. 32-76
Teléfono Conmutador: 601 330 5000
Línea gratuita fuera de Bogotá: 018000960020
<http://www.minsalud.gov.co>
correo@minsalud.gov.co
© Ministerio de Salud y Protección Social, 2025.

Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud (IETS)
Bogotá, D.C., Colombia
Cra. 45 No. 108A-50 Oficina 401
Teléfono: (+57) 318 335 5525
<http://www.iets.org.co>
contacto@iets.org.co
© Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud, 2025.

Contenido

Introducción	15
1. Objetivos.....	20
1.1 Objetivo general.....	20
1.2 Objetivos específicos.....	20
2. Marco conceptual	20
2.1 Ciclo de la atención en urgencias.....	20
2.2 Modelo conceptual de las tres fases de la sobreocupación	25
2.2.1 Fase de entrada	26
2.2.2 Fase de flujo.....	29
2.2.3 Fase de salida.....	31
2.2.4 Determinantes transversales.....	31
2.3 Medición y monitoreo de la ocupación en urgencias	32
3. Metodología del piloto	42
4. Desarrollo del piloto	42
4.1 Preparación técnica.....	42
4.1.1 Selección y validación de los indicadores preliminares	42
4.1.2 Sistema de información para el piloto.....	45
4.2 Preparación logística.....	46
4.3 Implementación del piloto.....	50
4.3.1 Viabilidad técnica de los indicadores preliminares	50
4.3.2 Viabilidad operacional de los indicadores seleccionados para el piloto	51
4.3.3 Resultados de la implementación del sistema en las IPS	52
4.4 Análisis de los resultados del piloto.....	57
4.4.1 Indicadores seleccionados para el sistema de monitoreo.....	59
5. Sistema de monitoreo de la ocupación en los servicios de urgencias	60
5.1 Propósito del sistema de monitoreo	61
5.2 Indicadores incluidos en el sistema de monitoreo	61
5.3 Población objeto – usuarios	62
5.4 Componentes del monitoreo.....	62
5.5 Detalle de filtros.....	63
5.6 Fuentes que alimentan el monitoreo	64
5.6.1 Fuente 1: Reporte de información de las IPS.....	64
5.6.2 Fuente 2: Registro Especial de Prestadores de Servicios de Salud (REPS)	65

5.7	Periodicidad de la actualización.....	65
5.8	Campos de cada fuente	65
5.8.1	IPS.....	65
5.8.2	REPS	68
5.9	Columnas calculadas	69
5.10	Área de resultados	69
5.10.1	Visualización de indicadores de ocupación.....	69
5.11	Sistema de alertas por semáforo	70
5.12	Instructivo de actualización	71
5.12.1	Actualización del reporte IPS	71
5.12.2	Actualización del reporte REPS	71
5.12.3	Procedimiento de actualización en Power BI Service.....	71
5.13	Perfiles y roles de usuario	72
6.	Conclusiones y recomendaciones	72
	Referencias	74
	Anexos	78
	Anexo 1. Matriz de indicadores preliminares.	78
	Anexo 2. Estándar de datos y arquitectura técnica del sistema propuesto para el piloto.	78
	Anexo 3. Indicadores propuestos para el sistema de monitoreo	78
	Anexo 4. Presentación del piloto a las IPS.....	78
	Anexo 5. Tablero de monitoreo de la ocupación de los servicios de urgencias.	78
	Anexo 6. Base de datos del tablero de monitoreo	78
	Anexo 7. Informe 2. Anexo 7. Base de datos REPS.	79
	Anexo 8. Otros indicadores de utilidad en los servicios de urgencias	79

Listado de tablas

Tabla 1. Componentes del ciclo de la atención en urgencias	21
Tabla 2. Escalas para la medición de sobreocupación en urgencias	32
Tabla 3. Medición y monitoreo de la sobreocupación en servicios de urgencias, según las fases del modelo conceptual	38
Tabla 4. Escala de valoración de relevancia y factibilidad	44
Tabla 5. Bitácora de avance con cada IPS	47
Tabla 6. Factibilidad y relevancia de los 9 indicadores preliminares	50
Tabla 7. Viabilidad operacional de los 8 indicadores seleccionados para el piloto en las IPS	51
Tabla 8. Otros indicadores de monitoreo útiles en servicios de urgencias	79

Listado de figuras

Figura 1. Ciclo de la atención en los servicios urgencias	21
Figura 2. Modelo conceptual de la sobreocupación en urgencias en Colombia	25
Figura 3. Estado general de fuentes de datos	55
Figura 4. Registro de sincronizaciones	56
Figura 5. Prueba de conexión API REST	56
Figura 6. Visualización del monitoreo	63

Lista de anexos

Anexo 1. Matriz de indicadores preliminares.....	78
Anexo 2. Estándar de datos y arquitectura técnica del sistema propuesto para el piloto.	78
Anexo 3. Indicadores propuestos para el sistema de monitoreo	78
Anexo 4. Presentación del piloto a las IPS.....	78
Anexo 5. Tablero de monitoreo de la ocupación de los servicios de urgencias.	78
Anexo 6. Base de datos del tablero de monitoreo.....	78
Anexo 7. Informe 2. Anexo 7. Base de datos REPS.....	79
Anexo 8. Otros indicadores de utilidad en los servicios de urgencias.....	79

Lista de abreviaturas

CDD	Centro de Derivación Dinámica
EAPB	Empresa Administradora de Planes de Beneficios
EPS	Entidades Promotoras de Salud
IETS	Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud
IPS	Institución Prestadora de Servicios de Salud
MSPS	Ministerio de Salud y Protección Social
REPS	Registro Especial de Prestadores de Servicios de Salud
SGSSS	Sistema General de Seguridad Social en Salud
SISPRO	Sistema Integral de Información de la Protección Social en Colombia

Introducción

En Colombia, el artículo 49 de la Constitución Política de 1991 estableció que la atención en salud es un servicio público a cargo del Estado y que los términos en que ésta será gratuita y obligatoria serán establecidos por ley (12). En consonancia, el decreto 412 de 1992 definió los servicios de urgencia:

“la unidad que en forma independiente o dentro de una entidad que preste servicios de salud, cuenta con los recursos adecuados tanto humanos como físicos y de dotación que permitan la atención de personas con patología de urgencia, acorde con el nivel de atención y grado de complejidad previamente definidos por el ministerio de salud para esa unidad” (1).

Este Decreto estableció la obligatoriedad de la atención inicial de urgencias, independientemente de la capacidad socioeconómica del paciente, y la responsabilidad de los prestadores por el paciente hasta su egreso del servicio o, en caso de remisión, hasta su ingreso a la entidad receptora.

La Ley 100 de 1993 también estableció, en su artículo 168, que en Colombia la atención inicial de urgencias debe ser prestada en forma obligatoria por todas las entidades públicas y privadas a todas las personas independientemente de la capacidad de pago. En armonía, la Ley 1122 de 2007, en el parágrafo de su artículo 20, definió que a todos los colombianos se les debe garantizar la atención inicial de urgencias en cualquier Institución Prestadora de Servicios de Salud (IPS) del país, y la Ley Estatutaria de Salud 1751 de 2015, en su Capítulo II “Garantía y mecanismos de protección del derecho fundamental a la salud”, artículos 10 y 14, dispuso el derecho a recibir atención de urgencias con oportunidad y sin necesidad de presentar documentación, pagos previos ni autorizaciones administrativas (2).

En la misma línea, la Resolución de habilitación 3100 de 2019 y su anexo técnico (“Manual de inscripción de prestadores y habilitación de servicios de salud”, capítulo 11. “Estándares y criterios de habilitación”, sección 11.6 “Grupo de atención inmediata”, numeral 11.6.1 “Servicio de urgencias”), definió el servicio de urgencias como:

El “responsable de dar atención a las alteraciones de la integridad física, funcional y/o psíquica por cualquier causa con diversos grados de severidad, que comprometen la vida o funcionalidad de la persona y que requiere de la prestación inmediata de servicios de salud, a fin de conservar la vida y prevenir consecuencias críticas presentes o futuras. El servicio de urgencias debe ser prestado las 24 horas del día” (3,4).

Asimismo, la Resolución 2718 de 2024, que dispone los servicios y tecnologías a financiar con los recursos de la Unidad de Pago por Capitación (UPC), define la atención de urgencias como el:

“conjunto de procesos, procedimientos y actividades, a través de los cuales, se materializa la prestación de servicios de salud, frente a las alteraciones de la integridad física, funcional o psíquica por cualquier causa y con diversos grados de severidad, que comprometen la vida o funcionalidad de una persona y que requieren de atención inmediata, con el fin de conservar la vida y prevenir consecuencias críticas, presentes o futuras” (5).

Lo que incluye, según la misma resolución, los servicios, tecnologías y dispositivos necesarios para la atención del paciente, consultas con los profesionales requeridos, la observación y la remisión cuando no se cuente con el nivel de resolución necesario (5).

Por su parte, la Resolución 5596 de 2015 define el sistema triage de selección y clasificación de pacientes según sus necesidades terapéuticas y los recursos disponibles, para disminuir el riesgo de muerte, complicaciones o discapacidad (6). Esta priorización se basa en una valoración clínica breve que se debe realizar a la llegada del paciente al servicio de urgencias para determinar su categoría de triage (del I al V), en un proceso dinámico que cambiará si la condición clínica del paciente se modifica.

Para los triages I y II, la Resolución 5596 de 2015 precisa los tiempos de atención exigidos: atención inmediata en triage I y máximo 30 minutos si puede haber una rápida evolución hacia el deterioro o la muerte. En los otros triages (III al V) no se establecen los tiempos pero se indica que el III se refiere a pacientes estables que necesitan un examen complementario o un tratamiento rápido, y que podrían empeorar si no se actúa en el servicio de urgencias; sobre el IV se alude a pacientes con condiciones médicas que no comprometen el

estado general o la vida pero podrían presentarse complicaciones o secuelas en caso de no recibir la atención oportuna; y en el V se agrupan quienes tienen una condición aguda o crónica que no evidencia deterioro ni compromiso del estado general y no se presenta un riesgo evidente para la vida o la funcionalidad. Además, cada servicio de urgencias debe publicar en un lugar visible sus tiempos promedio de atención de los triage III al V (6).

En este contexto, y en respuesta a las fallas estructurales en el sistema de salud, en el país se han dado acciones para la garantía del derecho a la salud entre las que es central la sentencia Constitucional T-760 de 2008.

Para el ámbito de los servicios de urgencias, cobra relevancia la orden 16 de esta sentencia T-760-2008 la cual ordenó al Ministerio de la Protección Social adoptar, entre otras, las medidas necesarias para que los planes de beneficios sean oportuna y efectivamente suministrados por las empresas promotoras de salud (EPS), lo que incluye "(i) incentivar que las EPS y las entidades territoriales garanticen a las personas el acceso a los servicios de salud a los cuales tienen derecho; y (ii) desincentivar la denegación de los servicios de salud por parte de las EPS y de las entidades territoriales" (13).

Dentro del seguimiento al cumplimiento de la orden 16, en lo relacionado con la atención de urgencias, se destacan los Autos 584 de 2022, 999 de 2023 y 1174 de 2025. En el Auto A-584-2022 - que retomó el auto de seguimiento del 11 de julio de 2018, en relación con el cumplimiento de la orden 16 de la sentencia T-760, junto con las sentencias T-210 de 2018, T-025 de 2019, T-197 de 2019 y T-246 de 2020 - la Corte Constitucional de Colombia ordenó, en su numeral segundo, literal (ii), regular e iniciar "un registro que permita recaudar información sobre el tiempo que se tarda el paciente en: (a) ser clasificado en un nivel de triage. El reporte deberá hacerse respecto de cada uno de los cinco niveles establecidos en la Resolución 5596 de 2015; (b) ser atendido en urgencias. La medición deberá hacerse desde su ingreso y no solo a partir de su valoración en triage". Asimismo, en el ordinal (iii), literal (a), ordenó crear e implementar un instrumento para disminuir y cesar los problemas "en urgencias que han ocasionado sobrecupo en el servicio y dificultades en el traslado de pacientes por nivel de complejidad" (7).

Los plazos para el cumplimiento de estas órdenes fueron ajustados en el Auto 999-2023, y ambos autos, A-584-2022 y 999-2023, tuvieron continuidad y fueron ratificados en el Auto 1174 del 31 de julio 2025.

En cumplimiento de lo estipulado en el Contrato No. MSPS-1490-2025 entre el Ministerio de Salud y Protección Social y el IETS, se definió una estrategia para la gestión y control de la sobreocupación en los servicios de urgencias a nivel nacional, que incluye un sistema de monitoreo de la ocupación de los servicios de urgencias a nivel nacional.

Entre los insumos para el diseño de este sistema de monitoreo, se realizó una encuesta nacional a servicios de urgencias, a partir de una muestra aleatoria de la totalidad de servicios de urgencias del país, estratificada según el grado de complejidad de los servicios. En esta encuesta se indagó por aspectos como la oferta o capacidad del servicio de urgencias, la demanda actual, la medición y el monitoreo de la sobreocupación, las estrategias de gestión de la sobreocupación, y los sistemas de información de las IPS (8).

Dentro de los resultados de esta encuesta se identificaron capacidades de reporte y monitoreo heterogéneas. El 84,1% de las IPS reportó contar con un sistema de información hospitalario (65,5% completamente implementado y 18,6% parcialmente implementado) (8). Además, el 39% de las IPS encuestadas dijo contar con un tablero de control para el servicio de urgencias y solo el 18% de los servicios de urgencias tuvieron tableros actualizados en tiempo real.

Por otra parte, el 44% de las IPS realiza seguimiento de indicadores. El 35% de las IPS encuestadas monitorea el número de pacientes en sala de espera, y 32% monitorea la disponibilidad de camillas; con sistemas heterogéneos que limitan la comparabilidad entre instituciones. Adicionalmente, el 56% de los servicios encuestados reportó la ausencia de este tipo de herramientas (8).

Las IPS encuestadas se pueden clasificar en tres categorías según su infraestructura y capacidad tecnológica:

- IPS con sistemas de información robustos: cuentan con sistemas propios o desarrollados por terceros con capacidades de interoperabilidad mediante servicios web (API REST, HL7-FHIR), posibilidad de exponer variables específicas y generar archivos de texto plano estructurados.
- IPS con sistemas básicos o desarrollos propios limitados: disponen de sistemas de información con funcionalidades básicas, capacidad de

exportar datos en formatos estándar (Excel, CSV), pero sin servicios de interoperabilidad implementados.

- IPS sin sistema de información: realizan gestión manual o mediante herramientas ofimáticas no integradas. Para estas IPS es imperativo implementar mecanismos de reporte que no requieran inversiones tecnológicas significativas.

Esta diversidad representa uno de los principales desafíos para la implementación de un sistema de monitoreo interoperable a nivel nacional, y evidencia la necesidad de una solución flexible que se adapte a diferentes realidades institucionales.

Con estos elementos en mente y tomando como referencia los procesos y subprocesos del ciclo de la atención en urgencias junto con el modelo conceptual de la sobreocupación propuesto en este proyecto para Colombia (8), se diseñó un sistema de monitoreo de la ocupación en los servicios de urgencias, para el cual se realizó un piloto en dos IPS y, a partir de los resultados, junto con las recomendaciones acopiadas en mesas de trabajo con expertos externos y del Ministerio de Salud y Protección Social, se ajustó el sistema.

El presente informe presenta el piloto realizado junto con el sistema de monitoreo ajustado según los resultados; lo anterior se complementa con otro informe que contiene la totalidad de la estrategia nacional.

El documento contiene seis capítulos; en el primero se presentan los objetivos; el segundo contiene el marco conceptual de la sobreocupación incluyendo los procesos y subprocesos del ciclo de la atención en urgencias, el modelo de las tres fases de la sobreocupación adaptado al contexto colombiano, y los métodos e indicadores identificados en la literatura para la medición y monitoreo de la ocupación en servicios de urgencias; en el tercer capítulo se presenta la metodología del piloto; en el cuarto se describen los resultados del desarrollo del piloto; en el quinto se despliega la propuesta ajustada del sistema de monitoreo de la ocupación en los servicios de urgencias; y en el sexto se sintetizan las conclusiones y recomendaciones para la implementación del sistema de monitoreo a nivel nacional.

1. Objetivos

1.1 Objetivo general

Definir una estrategia para la gestión y el control de la sobreocupación en los servicios de urgencias a nivel nacional.

1.2 Objetivos específicos

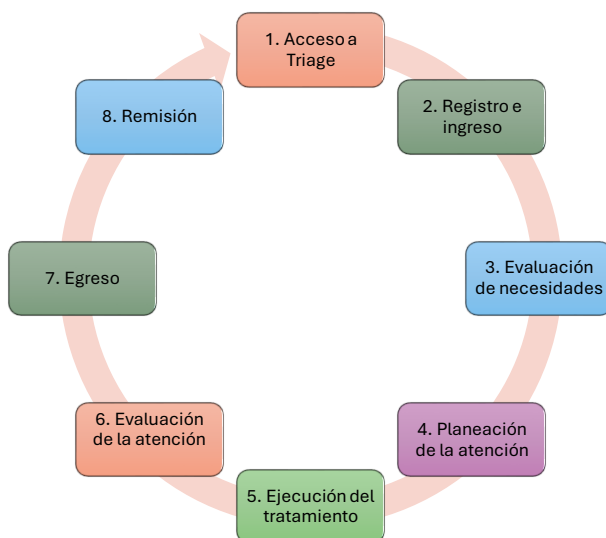
- Desarrollar el piloto del sistema de monitoreo de la ocupación de los servicios de urgencias propuesto para Colombia.
- Generar una propuesta de sistema de monitoreo de la ocupación de los servicios de urgencias a nivel nacional, ajustada según la experiencia de implementación del piloto.

2. Marco conceptual

2.1 Ciclo de la atención en urgencias

El ciclo de atención en el servicio de urgencias comprende procesos de acceso a triage, registro e ingreso, evaluación de necesidades, planeación de la atención, ejecución del tratamiento, evaluación de la atención, egreso, así como el proceso de remisión (Figura 1).

Figura 1. Ciclo de la atención en los servicios urgencias



Fuente: elaboración propia con base en la Resolución 5095-2018 (9).

Estos procesos incluyen subprocesos que involucran la participación de distintos perfiles de salud y el cumplimiento de tiempos específicos (Tabla 1).

Esta comprensión contribuye al estudio de causas y cuellos de botella que orienten la formulación de cursos de acción para optimizar el ciclo de atención y reducir la sobreocupación.

Tabla 1. Componentes del ciclo de la atención en urgencias

Proceso	Subproceso	Perfil	Tiempo de atención
Acceso a Triage	<ul style="list-style-type: none"> Ejecución de entrevista al paciente y/o acompañante. Clasificación de pacientes por prioridad (triage) Ubicación para la atención inicial Redirección a consulta ambulatoria (prioritaria) Información al paciente o acompañante del resultado de la clasificación realizada 	<ul style="list-style-type: none"> Profesional en medicina. Profesional en enfermería. Auxiliares de enfermería o tecnólogos en atención prehospitalaria con la supervisión médica correspondiente. 	<p>Triage I: inmediato. Triage II: ≤ 30 minutos. Triage III, IV y V no establecido.</p> <p>Entre la llegada al servicio y el triage.</p>

Proceso	Subproceso	Perfil	Tiempo de atención
	<ul style="list-style-type: none"> Valoración inicial (Con el objetivo de direccionar adecuadamente y notificar al grupo médico y de enfermería para su atención priorizada). Esto incluye una evaluación de: <ul style="list-style-type: none"> Síntomas respiratorios Patología tropical Patología de interés internacional (Ébola, SARS COV 2) Pacientes de población pediátrica (Redirección a urgencias pediátricas) Pacientes gestantes (Redirección urgencias gineco-obstétricas) 	<ul style="list-style-type: none"> Profesional en medicina. Profesional en enfermería. Auxiliar de Enfermería. 	Entre el ingreso y el triage.
Registro e ingreso	<ul style="list-style-type: none"> Aplicación de pre-registro de datos personales y de contacto del paciente en el sistema de información de la IPS Recepción de documentación 	<ul style="list-style-type: none"> Auxiliar administrativo Personal de atención al usuario 	Entre el triage y la admisión
	<ul style="list-style-type: none"> Implementación del registro de admisión (debe contener la información mínima de identificación del paciente, fecha, hora de ingreso y de realización del "Triage", así como la clasificación del paciente). Ejecución de apertura de historia clínica, la cual debe ser simultánea con la atención 	<ul style="list-style-type: none"> Auxiliar administrativo o Auxiliar de admisiones 	Entre ingreso y la atención inicial

Proceso	Subproceso	Perfil	Tiempo de atención
	<ul style="list-style-type: none"> Verificación de afiliación y derechos (paralelo a la atención médica y no condicionante de atención). 		
Evaluación de necesidades	<ul style="list-style-type: none"> Identificación del paciente y condiciones especiales Aplicación de escalas de riesgo y generación de alerta en la historia clínica. Valoración médica Elaboración de solicitud de ayudas diagnósticas Ejecución de la solicitud de interconsulta Generación de decisiones de los servicios requeridos (Observación en urgencias, hospitalización; en algunos pacientes clasificados en triage III, IV y V: derivación para atención médica oportuna por consulta prioritaria u otros servicios, como los ambulatorios). 	<ul style="list-style-type: none"> Profesional en medicina. Profesional en enfermería. Médico/a especialista. 	<p>Triage I: atención médica inmediata.</p> <p>Triage II: atención médica dentro de los primeros 30 minutos.</p> <p>Triage III, IV y V no establecido:</p> <p>Triage III: atención dentro de las primeras horas, con realización de exámenes complementarios o tratamiento rápido en el servicio de urgencias, para evitar deterioro de su condición.</p> <p>Triage IV: requiere atención médica oportuna para prevenir complicaciones o secuelas de la enfermedad o lesión.</p> <p>Triage V: requiere atención oportuna de su condición aguda o crónica, ya que no evidencia deterioro ni compromiso del estado general y no se presenta un riesgo evidente para la vida o la funcionalidad.</p>
Planeación de la Atención	<ul style="list-style-type: none"> Definición de plan de manejo y ejecución de actividades Ejecución de registro del plan de manejo en la historia clínica Administración de medicamentos Ejecución del traslado a otro servicio (cirugía, hospitalización, unidad de cuidados 	<ul style="list-style-type: none"> Profesional en medicina. Profesional en enfermería. Auxiliar de enfermería. 	Entre toma de laboratorios o de imagen diagnóstica e interconsulta o traslado a otro servicio o revaloración médica o egreso.

Proceso	Subproceso	Perfil	Tiempo de atención
	intensivos - UCI o morgue) • Revaloración médica • Evaluación de las decisiones y requerimiento de servicios adicionales.		
Ejecución del tratamiento	• Ejecución y coordinación del plan de manejo de acuerdo con las Guías de Práctica Clínica o Protocolos de atención • Implementación de escalas de riesgos • Generación de registro en la Historia Clínica	• Profesional en enfermería. • Auxiliar de Enfermería.	Entre la definición del plan de atención y su ejecución
Evaluación de la Atención	• Revaloración del paciente • Interpretación de resultados de las ayudas diagnósticas.	• Profesional en medicina.	Entre la entrega de resultados de paraclínicos y la revaloración médica
Egreso	Implementación de algunas de las siguientes conductas: • Generación del Egreso • Traslado a otro servicio (cirugía, hospitalización) • Hospitalización domiciliaria • Traslado del Paciente fallecido • Direccionamiento a albergues, ICBF, integración social.	• Profesional en enfermería. • Auxiliar de enfermería • Auxiliar. Administrativo.	Entre la orden de alta médica y la salida de la IPS
Remisión	Ejecución de las siguientes actividades: • Direccionamiento del paciente a la EAPB • Remisión a un grado de complejidad menor o mayor.	• Profesional en medicina. • Profesional en enfermería.	Entre la solicitud de remisión y la remisión efectiva

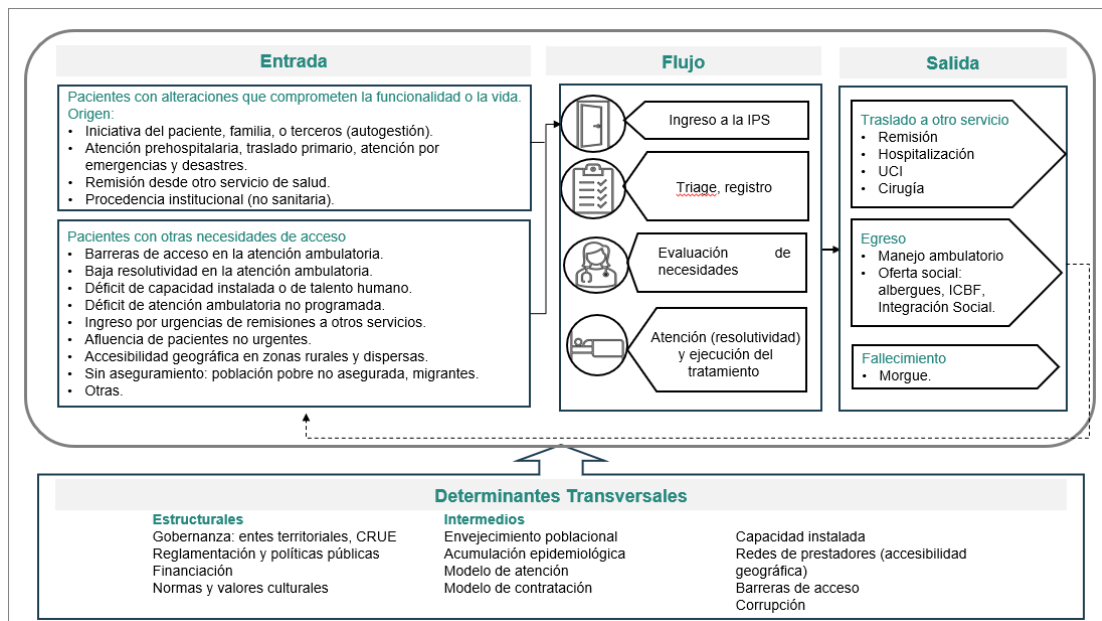
Fuente: elaboración propia con base en las Resoluciones 5596 de 2015 y 5095 de 2018, Decreto 903 de 2014, Restrepo y cols, y Hernández y Duarte (6,9–12).

2.2 Modelo conceptual de las tres fases de la sobreocupación

El modelo conceptual de la sobreocupación en urgencias que se propone para Colombia es el resultado de la adaptación al sistema de salud de Colombia del modelo propuesto por Asplin y colaboradores (13), con base en los resultados de la caracterización de la sobreocupación en los servicios de urgencias del país realizada esta investigación mediante la realización de una encuesta nacional, entrevistas a actores claves y la revisión de literatura local.

En este modelo, las causas de sobreocupación se organizan según los tres grandes momentos o fases de la movilización de los pacientes antes, durante y después de la atención en el servicio de urgencias: la fase de entrada (input), la fase de caudal o flujo por el servicio (throughput) y la fase de salida del mismo (output) (Figura 2) (13–15). Así, el modelo tiene alcance descriptivo, analítico y de gestión, ya que permite identificar las razones por las que se afecta la ocupación en cada fase, y orientar las alternativas de gestión.

Figura 2. Modelo conceptual de la sobreocupación en urgencias en Colombia



Fuente: elaboración propia a partir de traducción y adaptación de Asplin y cols. (13), y de los resultados de esta investigación.

La principal diferencia entre el modelo original y el propuesto para Colombia es que en el segundo se reconoce el servicio de urgencias como un ámbito independiente y a la vez interdependiente con los demás servicios y procesos del sistema de salud. Las autoras consideramos necesario hacer explícitos los determinantes transversales, de índole estructural (propios de la estructura social o del sistema de salud) e intermedios (relacionados con modelos de organización, operación y relacionamiento entre actores del sistema de salud), que modifican la ocupación de urgencias y las dinámicas de entrada, flujo y salida.

2.2.1 Fase de entrada

Esta fase representa los motivos que inducen al paciente a consultar al servicio de urgencias, entre ellos eventos, lesiones o enfermedades que comprometen la funcionalidad o la vida de la persona, y que pueden afectar la ocupación en urgencias, superando la capacidad del servicio. El origen de estos pacientes puede ser:

1. Iniciativa del paciente, familiar o tercero (autogestión)

Personas que consultan al servicio de urgencias por iniciativa propia, sin derivación formal desde otro servicio de salud.

- Paciente autogestionado (por iniciativa propia): persona que acude directamente al servicio de urgencias por decisión propia, con o sin acompañamiento, sin que haya una orden médica de derivación o remisión.
- Paciente trasladado por familiares o terceros: persona que consulta al servicio de urgencias acompañado por familiares o personas del entorno, sin intervención de servicios de salud (atención prehospitalaria, emergencias y desastres).

2. Atención prehospitalaria, traslado primario o atención por emergencias y desastres.

Pacientes que llegan al servicio de urgencias, posterior a recibir atención prehospitalaria, atención por emergencias y desastres o derivados en traslados primarios.

3. Derivación o remisión desde otros servicios de salud

Pacientes que ingresan al servicio de urgencias tras una derivación formal desde otros servicios de salud.

- Derivación o remisión desde un servicio de salud en modalidad extramural: Paciente remitido posterior a recibir atención en servicios domiciliarios, jornadas de salud, unidades móviles o telemedicina.
- Derivación o remisión desde otro servicio de salud: Paciente trasladado desde otro servicio de salud (consultas, procedimientos o actividades diagnósticas o terapéuticas ambulatorias), que requiere atención en un servicio de mayor complejidad.

4. Por procedencia institucional (no sanitaria)

Pacientes que ingresan derivados desde centros, instituciones o servicios no sanitarios, que requieren atención de urgencias.

- Procedencia desde centros educativos (colegios, universidades): Pacientes trasladados desde instituciones educativas.
- Procedencia desde centros penitenciarios o reclusión (PPL): Pacientes trasladados desde cárceles o centros de detención, bajo custodia.
- Procedencia desde centros de atención a poblaciones vulnerables (Servicios sociosanitarios): Pacientes derivados desde centros de atención a personas en situación de calle, centros de acogida, refugios, entre otros.
- Procedencia desde centros laborales o empresas: Pacientes trasladados desde el lugar de trabajo.

Adicionalmente, según el modelo de Asplin y cols (13), y la caracterización realizada en el marco de este proyecto, a los servicios de urgencias pueden ingresar personas que tienen otras necesidades de acceso al sistema de salud las cuales, al no ser gestionadas integralmente a nivel de todo el sistema, pueden contribuir a la sobreocupación; en el contexto colombiano se identificaron las siguientes (8,16):

- Barreras de acceso en la atención ambulatoria.
- Baja resolutiveidad en la atención ambulatoria.
- Déficit de capacidad instalada o de talento humano.

- Déficit de atención ambulatoria no programada.
- Ingreso por urgencias de remisiones a otros servicios.
- Afluencia de pacientes no urgentes.
- Accesibilidad geográfica en zonas rurales y dispersas.
- Sin aseguramiento: población pobre no asegurada, migrantes.

En el sistema de salud colombiano, ellas se relacionan con el marco reglamentario y jurisprudencial en los que es obligatoria la atención en urgencias de la totalidad de pacientes que allí consulten, como una de las directrices para la garantía del derecho fundamental a la salud.

La falta de mecanismos eficientes para redirigir o resolver los casos ambulatorios que ingresan a urgencias con condiciones no urgentes puede contribuir a la saturación y desbordar las capacidades de respuesta del servicio (13–15). Lo anterior se relaciona con que, a diferencia de los demás servicios de salud, a los de urgencias se puede acceder sin necesidad de agendamiento ni autorización durante las 24 horas del día; esto, sumado a que las urgencias suelen gozar de prestigio y reconocimiento social, dada su capacidad resolutive, y a la imposibilidad normativa de rechazar las solicitudes de atención aunque estas no siempre correspondan a urgencias médicas, hace que allí se reciba la demanda que se acumula por dificultades de acceso o limitaciones en la capacidad de respuesta de los sistemas de salud.

Esta entrada aumentada de casos puede redundar en una menor capacidad de respuesta de los servicios con impacto en su calidad, con una “relación inversa entre la presión asistencial y la calidad de los servicios de urgencias” (17), pues a mayores volúmenes de entrada de pacientes y mayor congestión de estos servicios, menor será la oportunidad, la capacidad resolutive y, en general, la calidad de la atención.

Así, las gestiones que busquen reducir la sobreocupación deben abarcar la fase de entrada mediante alternativas que permitan filtrar y redireccionar algunos pacientes hacia opciones de atención complementarias al servicio de urgencias, sin restringir el acceso ni constituir barreras a la garantía del derecho fundamental a la salud (10).

Cuando las urgencias actúan como una puerta de entrada eficiente para los pacientes no urgentes su atención también puede sobrecargar otras áreas de atención como las de laboratorio y apoyo diagnóstico, que recibirán tanto los

pacientes no urgentes que son programados en el agendamiento ambulatorio como los pacientes no urgentes referidos desde los servicios de urgencias, pudiendo así aumentar las dificultades de acceso oportuno de otros pacientes ambulatorios a éstas; de igual forma, en estos servicios de apoyo diagnóstico y terapéutico pueden disminuir la respuesta oportuna a las solicitudes hechas desde los servicios de urgencias, retrasando la conducta final en algunos pacientes. En efecto, el monitoreo a los servicios de urgencias del país de la Defensoría del Pueblo documentó esperas de hasta 3 días para la realización de exámenes médicos en estos pacientes (18).

Lo que significa que, si a nivel del sistema de salud no se gestionan adecuadamente estos determinantes, en su totalidad se convertirán en ingresos al servicio que presionarán las dinámicas del flujo del servicio.

2.2.2 Fase de flujo

Esta fase involucra elementos que puedan afectar el ciclo de la atención en el servicio de urgencias (acceso a triage, registro e ingreso, evaluación de necesidades, planeación de la atención, ejecución del tratamiento y evaluación de la atención), los tiempos de atención y la ubicación en las áreas del servicio (observación, sala de espera, sala de procedimientos, sala de reanimación, el ambiente de transición). Esta fase puede verse afectada por el represamiento de los pacientes en las áreas físicas del servicio de urgencias, la proporción inadecuada de personal médico y de enfermería, la falta de cohesión entre los equipos de atención, la falta de capacidad resolutoria del personal a cargo, el uso ineficiente o la no disponibilidad de pruebas diagnósticas, retrasos en la toma de métodos diagnósticos, la falta de accesibilidad a la información clínica, la falla en la efectividad de los sistemas de comunicación, la falta oportuna en la disponibilidad de consultas especializadas y los pacientes en condición de abandono. Esta fase finaliza cuando se solicita la hospitalización, la remisión o el egreso.

En Colombia, una vez el paciente cruza la puerta de ingreso al servicio de urgencias, se realiza la clasificación de triage según los cinco niveles establecidos en la Resolución 5596 de 2015 (6) y, a continuación, la totalidad de los pacientes deben tener la garantía de una atención inicial; en triage I esta atención debe ser inmediata, en triage II debe ser antes de 30 minutos. Esta resolución no precisa el momento a partir del cual se debe realizar el conteo de

los 30 minutos establecidos para el triage II; la Resolución 256 de 2016 ordena la medición desde la valoración por triage hasta la atención, y los Autos 584 de 2022, 999 de 2023 y 1174 de 2025 de la Corte Constitucional establecen que la medición debe hacerse desde que el paciente ingresa a urgencias.

En los triage III al V no se establecen los tiempos, pero se indica que el III se refiere a pacientes estables que necesitan un examen complementario o un tratamiento rápido, y que podrían empeorar si no se actúa en el servicio de urgencias. Sobre el IV se alude a pacientes con condiciones médicas agudas que no comprometen el estado general o la vida, pero podrían presentarse complicaciones o secuelas en caso de no recibir la atención oportuna.

Los casos clasificados en triage V pueden tener una condición aguda o crónica que no evidencia deterioro ni compromiso del estado general, y sin un riesgo evidente para la vida o la funcionalidad. Sin embargo, en el marco de la garantía del derecho a la salud, se debe garantizar su atención oportuna y prevenir complicaciones o secuelas.

De lo anterior se infiere que el servicio de urgencias debe prever la atención de pacientes clasificados en triage III, IV y V *in situ*, o en áreas adyacentes como los consultorios de vía rápida (fast-track) que se describen adelante, o mediante el agendamiento de consultas prioritarias; los dos últimos son preferibles para descongestionar a los servicios de urgencias que tienen sobreocupación, siempre bajo el criterio médico de cada caso individual.

La resolución 5596 de 2015 también obliga a los servicios de urgencias a publicar en un lugar visible sus tiempos promedio de atención (aplica para los triage III al V).

Asimismo, en las próximas secciones se propondrá la creación de centros de derivación dinámica como alternativa cuando estos pacientes se encuentren en servicios de urgencias de mediana y alta complejidad, para su atención prioritaria en servicios de baja complejidad, permitiendo que la gestión para la garantía de la atención de estos pacientes no repose exclusivamente sobre los servicios de urgencias.

2.2.3 Fase de salida

Abarca las causas o determinantes que pueden afectar la finalización de la atención en el servicio de urgencias y represar la disposición final del paciente, si no se operativiza con prontitud la orden posterior a la conducta médica; afectando los procesos finales del ciclo de atención general del servicio de urgencias (egreso y remisión); entre ellos el traslado a otro servicio (remisión, hospitalización, salas de cirugía, UCI), el egreso (manejo ambulatorio, oferta social: albergues, ICBF y de Integración Social), el destino a la morgue o a Medicina Legal, por el fallecimiento del paciente, y el egreso de los pacientes quienes dejan el servicio sin ser atendidos.

Dos de estos elementos, la espera hasta la remisión y la hospitalización efectiva (boarding), son reportados en la literatura dentro de las principales causas de sobreocupación (13,19,20).

2.2.4 Determinantes transversales

Hacen referencia a los determinantes que circunscriben el contexto político y socioeconómico en el que se distribuye de manera desigual los recursos en salud, generando impacto a nivel local y modificación en las dinámicas de atención en los servicios, específicamente en urgencias (las fases de entrada, el flujo y la salida). Los determinantes transversales incluyen los aspectos estructurales que abarcan las políticas macroeconómicas, sociales y públicas cultura, valores sociales, y la gobernanza que limitan el acceso, disponibilidad y oportunidad de la atención en salud. Los elementos intermedios abordan las circunstancias materiales (condiciones de trabajo y vida), factores conductuales, biológicos y psicosociales, sistema de salud (los servicios, recursos de las Empresa Administradora de Planes de Beneficios (EAPB) y modelos de contratación) (21,22).

Para el caso colombiano, con base en el modelo de determinantes de las inequidades en salud de la OPS/OMS (21,23), y como producto de la caracterización de la realidad nacional, realizada en la primera fase de este proyecto (8,16), se agregaron los siguientes elementos estructurales e intermedios al modelo, como determinantes transversales de la sobreocupación de los servicios de urgencias:

Determinantes estructurales:

- Gobernanza: entes territoriales, CRUE
- Reglamentación y políticas públicas
- Financiación
- Normas y valores culturales

Determinantes intermedios:

- Envejecimiento poblacional
- Acumulación epidemiológica
- Modelo de atención
- Modelo de contratación.
- Capacidad instalada.
- Redes de Prestadores (accesibilidad geográfica).
- Barreras de acceso
- Corrupción.

2.3 Medición y monitoreo de la ocupación en urgencias

En la literatura se identificaron diversos indicadores relacionados con la ocupación y los tiempos de espera en los servicios de urgencias. En cuanto a la ocupación, existen escalas como las descritas en la Tabla 2. Se ha recomendado que su uso en nuevas latitudes sea previamente validado (24); en la revisión de literatura realizada en este proyecto (25), únicamente se reportó el uso de la escala NEDOCS. En la encuesta a servicios de urgencias realizada en este proyecto, solo un 11% (n=12) de los 113 servicios encuestados refirieron el uso de escalas: NEDOCS (7,1%, n=8), EDWIN (2,7%, n=3) y EDCS (0,9%, N=1). NEDOCS también ha sido validada en estudios colombianos (24,26).

Tabla 2. Escalas para la medición de sobreocupación en urgencias

Nombre de la escala	Características de la escala	Preguntas de la escala
Escala nacional de hacinamiento en departamentos de emergencias (En inglés, NEDOCS por National Emergency Department)	Indicador compuesto en el que se obtiene un puntaje total entre 0 y 200, con la siguiente interpretación (24): 1 - 20 puntos: no ocupado 21 - 60 puntos: ocupado	1. Número de camas en el servicio de urgencias. 2. Número de camas intrahospitalarias. 3. Número total de pacientes en el servicio de urgencias. 4. Número de pacientes conectados a ventilación mecánica en el servicio de urgencias.

Overcrowding Study Score)	61 - 100 puntos: extremadamente ocupado, pero no sobreocupado 101 -140 puntos: sobreocupado 141 -180 puntos: severamente sobreocupado 181 - 200 puntos: peligrosamente sobreocupado	5. Pacientes con mayor tiempo de espera en el servicio de urgencias (en horas). 6. Número de pacientes admitidos en el servicio de urgencias. 7. Pacientes con mayor tiempo de espera en sala de espera (en horas) (15)
Índice de trabajo del departamento de emergencias (En inglés, EDWIN por Emergency Department Work Index)	El uso de esta escala se basa en identificar momentos de ocupación en aumento, antes que los servicios estén sobreocupados o colapsen, permitiendo tomar decisiones y medidas preventivas tempranamente. Los resultados se clasifican en tres categorías: 1. Situación manejable. 2. Situación de ocupación alta. 3. Servicio sobreocupado (24).	Determinar en tiempo real: 1. Número de pacientes en cada nivel de triage Triage 1: Triage 2: Triage 3: Triage 4: Triage 5: 2. Número de médicos en el turno. 3. Camas del servicio de urgencias. 4. Número de pacientes admitidos a urgencias en camas (15).
Escala de congestión del departamento de emergencias (En inglés, EDCS por Emergency Department Crowding Scale)	La escala busca medir congestión en el servicio de urgencias teniendo en cuenta varios factores. Esta escala correlacionó adecuadamente los tiempos de tratamiento, el direccionamiento de ambulancias hacia otras instituciones y la demanda no atendida (24).	1. Número de pacientes críticos 2. Número de médicos de urgencias 3. Número total de camas en urgencias y en el hospital 4. Número total de pacientes 5. Tasa de ocupación (24).
Análisis de emergencia en tiempo real de los indicadores de demanda (En inglés, READI por Real-time Emergency Analysis of Demand Indicators)	Esta escala considera 3 indicadores entre los que se encuentran: la relación de camas, la proporción de agudización de su condición (implica saber las patologías por las cuales están consultando los pacientes a urgencias) y la relación correspondiente a la demanda del servicio (incluye el número actual de los pacientes en urgencias, el histórico la rotación de pacientes a través de urgencias por parte de los médicos y el histórico del número de consultas a urgencias) (24)	1. Clasificación del triage 2. Número de pacientes en triage I 3. Nivel de gravedad invertido 4. Número total de camas de tratamiento en urgencias 5. Llegadas previstas para cada hora del día 6. Salidas previstas para cada hora del día 7. Número de pacientes en camas de urgencias 8. Número de llegadas por hora 9. Número de pacientes atendidos por hora por el médico, según datos históricos urgencias (27)

Fuente: elaboración propia con base en (15,24,27).

La literatura científica revisada también reporta una amplia variedad de métodos e indicadores de medición y monitoreo de la ocupación en los servicios de urgencias, que han sido abordados por diversos autores. Dichos autores, han identificado métricas asociadas a las fases de entrada, flujo, salida o mixtas, las cuales reflejan tanto aspectos operativos como clínicos y organizativos del sistema. La mayoría corresponden a mediciones de tiempos de espera relacionados con los subprocesos del ciclo de la atención, junto con números crudos y proporciones de pacientes y atenciones, e indicadores de satisfacción (Tabla 3).

Algunos de los estudios que incluyeron indicadores de tiempos de espera declararon explícitamente un sustento en la teoría de colas y otros no; se resalta el estudio de Ortiz-Barrios y Alfaro-Saíz (31) y la tesis doctoral del primero de ellos (38) donde la sobreocupación y los tiempos de espera se identificaron como dos de las principales cinco problemáticas de los servicios de urgencias. La revisión sistemática de literatura adelantada en esta tesis doctoral reveló que la teoría de colas solo fue usada en el 4,6% de los estudios revisados, en el 6,3% de las experiencias que buscaban abordar la problemática de tiempos de espera, y en ninguna de las experiencias que abordó la sobreocupación (38). Sin embargo, el mismo estudio recomendó optar por combinaciones de técnicas, incluida la aplicación de teoría de colas.

Los indicadores identificados en la fase de entrada, corresponden al 12,5% del total (64 indicadores), donde autores como Lammila-Escalera et al., (2025) y la CADTH (2023), evidencian la frecuencia de visitas a urgencias, como una de las formas de medición y monitoreo en la sobreocupación de urgencias. Otros autores evaluaron la frecuencia de visitas a urgencias, usando el número absoluto (28), mientras que el informe de la CADTH (2023) se centró en la disminución de las consultas al servicio de urgencias, así como la proporción de pacientes que acudieron a urgencias y frecuencias mensuales (29).

Otros autores como Michel et al. (2024) incorporaron la detección temprana de paros cardíacos en el ámbito prehospitalario, lo que refleja la necesidad de fortalecer los procesos críticos desde el ingreso (30). En esta misma fase, de entrada, Chan et al. (2015) midieron el número de reingresos en un intervalo de 30 días, evidenciando la importancia de la continuidad en la atención y la capacidad resolutoria inicial (31). Adicionalmente, se refieren a indicadores adicionales como número de readmisiones dentro de los 28 días siguientes

(Mason et al., 2023), y el reingreso a urgencias (promedio de revisitas) (CADTH, 2023; Hesselink et al., 2019).

En la fase de flujo, se identifica la mayor proporción de indicadores (el 71,9% del total de indicadores) y su mayor variedad. Michel et al. (2024), subrayaron la efectividad diagnóstica en la detección de COVID-19 y sugirieron comparar la precisión diagnóstica proporcionada por la inteligencia artificial (IA) con la de los humanos (30). Otros estudios proponen indicadores relacionados con la densidad de pacientes y el uso del espacio físico, tales como el número de usuarios atendidos en pasillos o áreas no convencionales (30,32), la cantidad de pacientes por sala o unidad (33,34), y la identificación de cuellos de botella en la atención (35); estos permiten evidenciar la presión asistencial y la ocupación por encima de la capacidad instalada.

Asimismo, se evaluó la eficiencia y el desempeño del personal empleando indicadores cualitativos y cuantitativos (30), además de la concordancia entre los profesionales de triage (30), y se identificaron métricas que permiten valorar la capacidad de los servicios de urgencias para identificar y clasificar adecuadamente a los pacientes, garantizando una atención proporcional a su gravedad. Los autores proponen indicadores que evalúan el número de pacientes adecuadamente clasificados (30); adicionalmente, Yarmohammadian et al., (2017), evidenciaron que se pueden ofrecer múltiples opciones de Modelos de atención de urgencias (Models of emergency care o MOC) para evaluar y tratar a los pacientes y así reducir los tiempos de espera improductivos, o emplear la precisión diagnóstica como predictor de reducción del tiempo de estancia en urgencias (36).

Por otro lado, los tiempos de espera y estancia también constituyen indicadores de flujo. Diversos estudios evaluaron estas métricas bajo diferentes perspectivas: desde el tiempo de espera para la atención inicial, o hasta la decisión clínica (37), el tiempo de admisión (38), tiempo de egreso y de hospitalización (29), así como la duración total de la estancia en urgencias (CADTH, 2023; Chan et al., 2015; De Freitas et al., 2018; Grant et al., 2020; Ming et al., 2016; Morley et al., 2018; Nummedal et al., 2024; Ortiz-Barrios & Alfaro-Saíz, 2020; Yarmohammadian et al., 2017), el tiempo de admisión y valoración médica (33,34,38,40) y el tiempo hasta el egreso (Beckerleg et al., 2020; CADTH, 2023; Da'Costa et al., 2025; De Freitas et al., 2018; Elder et al., 2015; Mason et al., 2017; Ming et al., 2016; Mohiuddin et al., 2017; Morley et al., 2018; Ortiz-Barrios & Alfaro-Saíz, 2020; Sharma et al., 2020, 2020). Estos

hallazgos muestran cómo la gestión de tiempos constituye un eje transversal para evaluar eficiencia, calidad y satisfacción del paciente.

Autores como (31,39), utilizaron escalas estandarizadas, que permiten evaluar la eficiencia, como la regla de las cuatro horas, implementada en el Reino Unido, establece que el 98% de los pacientes deben recibir atención en un plazo máximo de cuatro horas desde su llegada, ya sea admisión, traslado o dados de alta dentro de dicho intervalo tras el triage (31), lo que refleja un esfuerzo por mejorar la eficiencia en la atención (31,34,36,40,41).

En el estudio de (39), se identificó el uso de la escala NEDOCS (National Emergency Department Overcrowding Scale, por sus siglas en inglés) diseñada para estimar de forma cuantitativa el nivel de sobreocupación; esta integra el número total de pacientes en el servicio de urgencias, número de camas ocupadas en urgencias, tiempo de espera para cama en urgencias del paciente más reciente, tiempo de espera más largo para ingreso hospitalario, número de pacientes intubados en urgencias y porcentaje de camas hospitalarias ocupadas, y permite clasificar la ocupación en seis niveles, desde “no ocupado” hasta “peligrosamente sobreocupado” (39).

Otros indicadores relevantes en el análisis del flujo incluyen el número de pacientes en espera (32,35,38–44); el tiempo que transcurre hasta que un clínico especialista atiende al paciente (29,33,34,38,40), tiempo desde el triage a la salida (39), tiempos de admisión y de alta (35), duración total de la estancia (29,31–35,38) y número de pacientes en espera de ser transferidos (40).

Adicionalmente, en lo referente al triage telefónico, se propusieron como indicadores la duración de la llamada y la decisión de triage (30).

Finalmente, es importante aclarar que algunos estudios hacen alusión al tiempo de espera, pero como un concepto amplio y sin una delimitación operacional precisa y clara (32,39,42). Esta falta de claridad resalta la variabilidad tanto terminológica como metodológica en la medición de este fenómeno, lo que puede dificultar la comparación de resultados y la implementación de mejoras en los sistemas de atención en urgencias. Esta variabilidad en la definición y evaluación del tiempo de espera sugiere la necesidad de establecer criterios o indicadores más uniformes que permitan una mejor comprensión y gestión.

Los indicadores asociados a la fase de salida, equivalen al 7,8% del total de indicadores, donde múltiples autores coincidieron en estudiar la tasa de pacientes que se retiran sin ser atendidos. (31–34,39,41). En esta fase, también se considera el número de pacientes que permanecen en espera de ser transferidos (40), y el tiempo de espera para la disponibilidad de una cama o la admisión hospitalaria (29).

Finalmente, los indicadores mixtos corresponden al 7,8% del total de intervenciones. Como se explica en el modelo conceptual, la división en las fases de entrada, flujo y salida no siempre es exacta, y esto hace que la interpretación de algunos indicadores como de entrada, flujo o salida pueda tener diferencias según el observador; este es el caso de las readmisiones dentro de los 28 días posteriores (43), y el reingreso promedio a urgencias (29,45). Asimismo, Michel et al. (2024) incluyeron indicadores asociados a la priorización, triage y derivación, contemplando la seguridad en pacientes de baja urgencia y el despacho apropiado de ambulancias, lo cual conecta la fase de flujo con los desenlaces de salida.

En síntesis, la revisión de la evidencia revela una diversidad de indicadores relacionados con la sobreocupación en los servicios de urgencias, que no se limita a un único parámetro, ya que incluyen la frecuencia y características de los ingresos, la eficiencia en el flujo de pacientes, los procesos clínicos y resultados críticos como la duración de las estancias, los abandonos y las readmisiones, entre otros. Estas formas de medición y monitoreo reportadas sugieren que la gestión de urgencias debe ser considerada desde múltiples perspectivas o mediante un enfoque multidimensional, que combine métricas de acceso, flujo, oportunidad, seguridad y eficiencia. Por último, se sugiere que, al desarrollar una estrategia nacional para abordar la sobreocupación, se establezca una estandarización en la definición, operacionalización y aplicación de estos indicadores, con el fin de asegurar una medición coherente y comparable.

Tabla 3. Medición y monitoreo de la sobreocupación en servicios de urgencias, según las fases del modelo conceptual

Autor	Formas de medición y monitoreo	Fase
Lammila-Escalera et al., 2025	Frecuencia de visitas.	Entrada
CADTH, 2023	Disminución en las visitas a urgencias.	Entrada
	Proporción de pacientes que acudieron a urgencias.	Entrada
	Número de visitas mensuales.	Entrada
Michel et al., 2024	Detección de parada cardíaca dentro de 60 y 90 segundos en ámbito prehospitalario.	Entrada
Chan et al., 2015	Número de readmisiones dentro los 30 días siguientes.	Entrada
Mason et al., 2017	Número de readmisiones dentro los 28 días siguientes.	Entrada
CADTH, 2023; Hesselink et al., 2019	Reingreso a urgencias (promedio de revisitas)	Entrada
Michel et al., 2024	Precisión en la identificación de COVID.	Flujo
	Precisión vs operador humano.	Flujo
Michel et al., 2024; Morley et al., 2018	Número de pacientes atendidos en pasillos.	Flujo
Ming et al., 2016	Número de cuellos de botella reportados.	Flujo
Grant et al., 2020	Densidad de pacientes por sala.	Flujo
Nummedal et al., 2024	Número de pacientes por unidad.	Flujo
Michel et al., 2024	Concordancia en triage entre medicina y enfermería.	Flujo
	Desempeño de las enfermeras (cualitativo).	Flujo
	Métricas de desempeño técnico y de personal.	Flujo
	Análisis cualitativo	Flujo
Yarmohammadian et al., 2017	Precisión diagnóstica. Eficiencia.	Flujo
	Manejo temprano de las condiciones médicas.	Flujo
	Tiempo de estancia en pacientes con condiciones médicas de agudeza baja.	Flujo
Chan et al., 2015; De Freitas et al., 2018; Elder et al., 2015; Nummedal et al., 2024; Sharma et al., 2020; Yarmohammadian et al., 2017	Número de pacientes en espera durante determinada intervención.	Flujo
Yarmohammadian et al., 2017	Número de pacientes que se quedan en urgencias.	Flujo
Mason et al., 2017	Número de personas admitidas que esperan más de 8	Flujo

Autor	Formas de medición y monitoreo	Fase
Da'Costa et al., 2025; De Freitas et al., 2018; Elder et al., 2015; Ming et al., 2016; Mohiuddin et al., 2017; Morley et al., 2018; Sharma et al., 2020	Tiempo de espera.	Flujo
Ortíz-Barrios & Alfaro-Saíz, 2020	Porcentaje de reducción del tiempo de espera	Flujo
De Freitas et al., 2018	Tiempo de espera, tasa de ingreso, pacientes pendientes de internación (boarding).	Flujo
Ortíz-Barrios & Alfaro-Saíz, 2020	mNEDOCS (modified National ED Overcrowding Score).	Flujo
	NEDOCS (The National Emergency Department Overcrowding Scale o Escala Nacional de sobreocupación en los Servicios de Emergencia). 1. Escala NEDOCS para estimar la sobreocupación de los servicios de urgencias y su clasificación: Nivel 1 [1 – 20: No ocupado], Nivel 2 [21 – 60: Ocupado]. Nivel 3 [61 – 100: Extremadamente ocupado, pero sin sobreocupación]. Nivel 4 [101 – 140: Sobreocupación]. Nivel 5 [141 – 180: Severamente sobreocupado]. Nivel 6 [181 – 200: Peligrosamente sobreocupado].	Flujo
Yarmohammadian et al., 2017	Número de pacientes que se quedan en urgencias	Flujo
Beckerleg et al., 2020	Tiempo hasta la decisión.	Flujo
Chan et al., 2015	Proporción de sobreocupación. Regla de las 4 horas: 98% de los pacientes vistos en urgencias deben ser admitidos, dados de alta o transferidos dentro de las 4 horas una vez hecho el triage.	Flujo
Beckerleg et al., 2020	Tiempo desde la consulta hasta la decisión y tiempo de estancia en urgencias.	Flujo
Ortíz-Barrios & Alfaro-Saíz, 2020	Tiempo al egreso – tiempo de flujo del paciente	Flujo
Beckerleg et al., 2020	Tiempo de alta de urgencias.	Flujo
Sharma et al., 2020	Tiempo de egreso de urgencias (intervalo entre la toma la decisión de dar de alta hasta la salida efectiva del departamento de urgencias).	Flujo
De Freitas et al., 2018	Tiempo de admisión, tiempo de espera.	Flujo
De Freitas et al., 2018	Tiempo de espera y tiempo a valoración inicial por médico	Flujo
	Tiempo de espera, tiempo de admisión.	Flujo
Elder et al., 2015	Tiempos de estancia en urgencias	Flujo
Grant et al., 2020; Nummedal et al., 2024	Tiempo de espera en triage.	Flujo

Autor	Formas de medición y monitoreo	Fase
CADTH, 2023; De Freitas et al., 2018; Hesselink et al., 2019; Sharma et al., 2020	Tiempo de espera o de estancia.	Flujo
CADTH, 2023	Reducción de la estancia en urgencias en 36 min.	Flujo
De Freitas et al., 2018	Tiempo de estancia, número de pacientes por hora.	Flujo
Ortíz-Barrios & Alfaro-Saíz, 2020	Tiempo de flujo.	Flujo
	Tiempo desde el triage a la salida.	
Ming et al., 2016	Tiempos de admisión y alta.	Flujo
Chan et al., 2015; De Freitas et al., 2018	Duración de la estancia en el departamento de urgencias.	Flujo
CADTH, 2023; Chan et al., 2015; De Freitas et al., 2018; Grant et al., 2020; Ming et al., 2016; Morley et al., 2018; Nummedal et al., 2024	Tiempo total de permanencia.	Flujo
Yarmohammadian et al., 2017	Efecto positivo en la estancia de urgencias y tiempos de espera.	Flujo
Elder et al., 2015	Número de pacientes en espera de ser transferidos.	Flujo
Michel et al., 2024	Duración de la consulta médica telefónica y calidad de la decisión del triage durante esta (si la decisión fue adecuada, segura y clínicamente correcta para el nivel de urgencia del paciente).	Flujo
CADTH, 2023	Tiempo de espera por una cama/admisión hospitalaria.	Salida
Grant et al., 2020; Morley et al., 2018; Nummedal et al., 2024	Tasa de pacientes que se retiran sin ser atendidos.	Salida
Chan et al., 2015	Porcentaje de pacientes no vistos.	Salida
Ortíz-Barrios & Alfaro-Saíz, 2020	Número de personas que se van sin ser atendidos.	Salida
Sharma et al., 2020	Proporción de pacientes que se van sin ser evaluados.	Salida
Michel et al., 2024	Referencia o remisión apropiada a urgencias.	Flujo/salida
	Seguridad evaluando pacientes categoría C (llamadas de ambulancia leves o de baja urgencia: casos que el operador considera que no representan una amenaza inmediata para la vida (a menudo se gestionan mediante evaluación telefónica, asesoramiento o derivación no urgente, en lugar de una respuesta inmediata).	
	Despacho apropiado de ambulancias.	
	Detección de prioridad A+ (emergencias muy graves o potencialmente mortales - a veces corresponde a la prioridad Roja/Eco/potencialmente mortal en otras escalas de triage).	
CADTH, 2023	Tiempo desde la recepción de la llamada de emergencia hasta el alta de urgencias en 42 h.	Flujo/salida



Fuente: Elaboración propia.

3. Metodología del piloto

El piloto se desarrolló en cinco momentos:

1. **Preparación técnica**, que incluyó la selección y validación de los indicadores preliminares, y el diseño del sistema de monitoreo.
2. **Preparación logística**, mediante las gestiones para lograr la participación de las IPS.
3. **Implementación del piloto**, que incluyó la verificación de la viabilidad técnica y operacional en las IPS, las pruebas para la recolección de los datos de los indicadores propuestos.
4. **Análisis de los resultados** del piloto, que incluyó algunas recomendaciones para la implementación del sistema de monitoreo, y la selección de los indicadores definitivos para este sistema.

A continuación, se describe cada uno de estos momentos.

4. Desarrollo del piloto

4.1 Preparación técnica

4.1.1 Selección y validación de los indicadores preliminares

El modelo conceptual, la revisión sistemática de literatura (25), la entrevista a actores clave (16) y la encuesta a servicios de urgencias (8) orientaron la selección de los indicadores para el sistema de monitoreo.

Se tuvo en cuenta que, si bien el proyecto se enfoca en la problemática de la sobreocupación, ella está íntimamente relacionada con la problemática de la gestión de tiempos de espera. Asimismo, se tuvo en cuenta que, dentro del cuantioso inventario de indicadores reportados en la literatura de sobreocupación, buena parte de ellos abordan tiempos de espera. En este sentido, la selección preliminar no se limitó a indicadores de sobreocupación.

La selección de indicadores tuvo en cuenta los siguientes criterios:

- **Indicadores de ocupación que no requieran cálculos sofisticados:** considerando el bajo uso de NEDOCS y otras escalas, en la literatura y en la encuesta nacional, así como la ausencia de resultados contundentes a favor de NEDOCS (algunos estudios la recomiendan y otros la desaconsejan), y la heterogeneidad de las capacidades y sistemas de información en los servicios de urgencias del país encuestados, se optó por mediciones de ocupación sencillas. La experiencia de Bogotá con SaluData fue un referente (46).
- **Indicadores relevantes según el modelo conceptual:** como se describió al presentar el modelo conceptual de sobreocupación de las tres fases, la espera para la remisión y la hospitalización son dos de los principales determinantes de sobreocupación en la literatura internacional y en la evidencia nacional. Al primero de estos se le dio visibilidad en el monitoreo por convocar esfuerzo tanto de cada IPS como de los entes territoriales de salud, especialmente los CRUE. El segundo depende más de esfuerzos intrainstitucionales de manera que se reservó para la batería de otros indicadores que se dejaron sugeridos para los servicios de urgencias que estén iniciando la construcción de sus monitoreos institucionales.
- **Medición de tiempos de espera que orienten cursos de acción de macro, meso y micro gestión** (no solo de microgestión): se dio prioridad a los datos que permiten abarcar más ampliamente el ciclo de la atención en los servicios de urgencias, pues los indicadores relacionados con subprocesos son más bien del alcance de la microgestión de cada servicio de urgencias.
- **Indicadores de medición obligatoria:** como los dispuestos en la Resolución 256 (47) y los ordenados por la Corte Constitucional en los Autos 584 de 2044, 999 de 2023 y 1174 de 2025.
- **Disponibilidad de información:** se tuvo en cuenta que las variables requeridas para el cálculo de los indicadores tuvieran la posibilidad de estar disponibles en cualquier servicio de urgencia, sin depender del nivel de implementación de los sistemas de información de cada IPS del país.
- **Factibilidad y relevancia:** se realizó una consulta a expertos en la que se validó la relevancia y factibilidad de los indicadores propuestos según la escala que se presenta en la Tabla 4.

Tabla 4. Escala de valoración de relevancia y factibilidad

Relevancia	Factibilidad
1-3: poco relevante	1-3: poco factible
4-6: moderadamente relevante	4-6: moderadamente factible
7-9: muy relevante	7-9: muy factible

Fuente: elaboración propia

La relevancia se definió como la posibilidad que tiene el indicador de aportar un beneficio según su utilidad real. Indica qué tan importante y necesario es incluir el indicador en un sistema nacional de monitoreo de la sobreocupación en los servicios de urgencias del país. La factibilidad se entendió como la viabilidad de implementar la medición en tiempo real del indicador teniendo en cuenta la disponibilidad de información y otras condiciones del contexto, y las barreras que se deben sobrepasar para reportarlo. Los resultados de la validación de los expertos se presentan más adelante (Tabla 6).

Los nueve indicadores que se propusieron preliminarmente para el piloto fueron los siguientes (Ver fichas técnicas en el Anexo 1):

1. Oportunidad de la hospitalización desde el servicio de urgencias.
2. Oportunidad de la respuesta efectiva a las solicitudes de referencia.
3. Porcentaje de ocupación de camillas de observación de urgencias.
4. Porcentaje de ocupación de sillas en el ambiente de transición.
5. Porcentaje de ocupación del servicio de urgencias.
6. Porcentaje de pacientes con permanencia en urgencias > 24 horas.
7. Regla de las 4 horas.
8. Tiempo promedio de espera para la atención del paciente triage II.
9. Tiempo promedio de espera para la atención en urgencias.

Para validar estos indicadores se realizaron dos mesas de trabajo, la primera con el grupo de expertos externos que también acompañó la validación de la estrategia nacional de gestión y control de la sobreocupación, y la segunda con expertos de las Oficinas de Calidad, y de Gestión Territorial, Emergencias y Desastres del Ministerio de Salud y Protección Social.

En ambas mesas se recibieron observaciones y recomendaciones que se complementaron con una valoración cuantitativa de la factibilidad y la relevancia

de cada indicador, por medio de un formulario de Google Forms enviado al correo electrónico de cada experto. Los puntajes promedio de los nueve indicadores se presentan en el siguiente capítulo (Tabla 6), junto con la selección final de los ocho indicadores que fueron llevados al piloto (como se explicará, se excluyó el indicador número 7. Regla de las 4 horas).

4.1.2 Sistema de información para el piloto

Para garantizar la viabilidad técnica del piloto y validar la propuesta de indicadores, se desarrolló un sistema de información temporal específicamente diseñado para este propósito.

Este sistema operó como una infraestructura de backend del IETS para recibir, procesar y analizar la información proveniente de las diferentes fuentes, con el fin de dar viabilidad técnica a los indicadores propuestos y recepción de la información.

El sistema contempló la diversidad tecnológica identificada en la encuesta nacional a servicios de urgencias que se desarrolló en una etapa previa de este proyecto (8), mediante la implementación de múltiples canales de entrada:

- Servicios de interoperabilidad: API REST con autenticación OAuth 2.0 y endpoints conformes a HL7-FHIR R4, para IPS con capacidades tecnológicas avanzadas.
- Carga de archivos planos: portal seguro para recepción de archivos CSV, TXT o Excel con formato estandarizado, dirigido a IPS con sistemas básicos.
- Formularios web: interfaz de captura manual accesible desde dispositivos móviles y de escritorio, diseñada para IPS sin sistemas de información, con validaciones en tiempo real y capacidad offline mediante almacenamiento local.

En el Anexo 2 se presenta el estándar de datos y la arquitectura técnica del sistema propuesto para el piloto.

4.2 Preparación logística

En este proyecto se estipuló el desarrollo del piloto en una IPS. Como se describe en los próximos párrafos, se invitó a un total de 41 IPS a participar, logrando la aceptación de 4 IPS, de las cuales solo 2 participaron hasta el final del proceso y solo 1 de estas aceptó entregar los datos de sus pacientes.

Los criterios de selección de las IPS fueron:

- IPS con servicio de urgencias habilitado en el Registro Especial de Prestadores de Servicios de Salud (REPS).
- IPS con un sistema de información total o parcialmente implementado (según los resultados de la encuesta a servicios de urgencias (8)).
- IPS que acepten participar de manera voluntaria en el piloto.

Adicionalmente, se establecieron como atributos deseables, pero no indispensables:

- El sistema de información de la IPS interopera con el Sistema Integral de Información de la Protección Social en Colombia (SISPRO), según los resultados de la encuesta a servicios de urgencias (8).
- Disponibilidad en la IPS de alguna herramienta o dispositivo para el registro de la fecha y hora de ingreso de los pacientes al servicio de urgencias.

Para aplicar estos criterios, del listado de servicios de urgencias que participaron en la encuesta nacional aleatoria realizada en la primera fase de este proyecto (8), se seleccionaron los 38 que cumplían los criterios de inclusión y contaban con un sistema de información interoperable con el SISPRO. El 16 de octubre de 2025, se enviaron las invitaciones a los correos electrónicos que fueron registrados al responder la encuesta, y se proporcionó un enlace a un formulario de Google Drive para confirmar el interés de participar en el piloto, con plazo de inscripción hasta el 22 de octubre; se recibieron 2 inscripciones.

Asimismo, se adelantaron gestiones con una IPS, ubicada en Bogotá, seleccionada por conveniencia, por dos razones: 1. Contar con contactos en la entidad quienes expresaron la viabilidad y el interés de participar en el piloto, 2. Existencia de un quiosco digital al ingreso al servicio de urgencias. Sin embargo, en septiembre de 2025 esta IPS presentó una cancelación masiva de

contratos de especialistas, incluidos algunos del servicio de urgencias, con lo que fue necesario suspender la iniciativa del piloto y explorar nuevas alternativas.

Por lo tanto, se iniciaron contactos con otra IPS ubicada en Bogotá, y una IPS ubicada en Boyacá, ambas seleccionadas por conveniencia al contar con facilidades de contacto con sus directivas. Ambas entidades aceptaron participar en el piloto.

De esta manera, se seleccionaron cuatro IPS para la implementación del piloto. Sin embargo, como se verá en el próximo capítulo, de los resultados del piloto, solo dos de ellas participaron hasta el final del proceso.

El piloto se desarrolló en los siguientes pasos:

1. Presentación del proyecto a la IPS.
2. Contextualización de la propuesta del sistema de monitoreo, en el marco de la estrategia para la gestión y control de la sobreocupación en los servicios de urgencias a nivel nacional.
3. Presentación del alcance del sistema de monitoreo.
4. Presentación de los indicadores propuestos para el monitoreo (Anexo 3).
5. Presentación del listado de variables requeridas para calcular los indicadores (Anexo 4), verificación de su disponibilidad en el sistema de información de la IPS, y concertación de próximos pasos.
6. Cumplimiento de requisitos informados por cada IPS.
7. Implementación del prototipo o recepción de datos en formatos estándar (Excel, CSV).
8. Recopilación de resultados.

En la Tabla 5 se detalla el avance con cada IPS. Con el fin de resguardar la confidencialidad las IPS se nombraron con números consecutivos.

Tabla 5. Bitácora de avance con cada IPS

IPS	Bitácora de avance con la IPS
1	27/10/2025. Reunión presencial con la coordinadora de urgencias de la IPS, confirman la voluntad de participar, se corrobora la viabilidad técnica de los indicadores propuestos. Proponen reunión con el área de sistemas. Se le solicita

IPS	Bitácora de avance con la IPS
	<p>al IETS enviar un correo electrónico a la dirección general de urgencias para gestionar esta reunión.</p> <p>27/10/2025. El IETS envía el correo electrónico solicitado.</p> <p>30/10/2025. El IETS envía recordatorio vía WhatsApp.</p> <p>5/11/2025. El IETS envía recordatorio vía correo electrónico.</p> <p>5/11/2025. La IPS pregunta por correo electrónico si “durante las mesas de trabajo y desarrollo del proyecto nuestro contacto seria con el Ministerio de Salud o con el proveedor”.</p> <p>6/11/2025. El IETS responde la consulta por correo electrónico.</p> <p>7/11/2025. La IPS propone reunión con el área de sistemas el 12/11/2025.</p> <p>12/11/2025. Reunión con las coordinaciones de Urgencias y de Sistemas de la IPS. El área de sistemas de la IPS confirma la viabilidad operativa. La IPS solicita envío del acuerdo de confidencialidad. El IETS envía el formato de compromiso de confidencialidad y no divulgación de información.</p> <p>12 al 14/11/2025: comunicaciones entre IETS y la IPS para revisión de compromiso de confidencialidad, ajuste y firma.</p> <p>15 al 17/2025: fin de semana con festivo.</p> <p>18/11/2028: IETS envía versión ajustada de compromiso bilateral de confidencialidad.</p> <p>19/11/2025 al 28/11/2025: IPS confirma que la Subgerencia está revisando el compromiso bilateral de confidencialidad. El piloto finalizó sin envío de datos por parte de la IPS.</p>
2	<p>03/10/2025. Contacto telefónico con la Dirección Científica de la IPS, expresa interés en participar y propone coordinar reunión presencial.</p> <p>03/10/2025 hasta el 15/10/2025. El IETS envía mensajes y realiza llamadas a la IPS.</p> <p>15/10/2025. La IPS propone reunión presencial el 31/10/2025.</p> <p>31/10/2025. Reunión presencial con la Dirección Científica, los coordinadores médicos y de urgencias de la IPS. Se confirma la viabilidad técnica de los indicadores propuestos y reconocen la relevancia del proyecto, pero les preocupa la entrega de los datos de sus pacientes si ocurriera alguna vulneración a la confidencialidad. Requieren una reunión con la Presidencia de la IPS, que se agenda para el 14/11/2025.</p> <p>6/11/2025. La IPS solicita reprogramar la reunión para el 20/11/2025.</p> <p>20/11/2025. Reunión con la Presidencia de la IPS y con las directivas: científica, de sistemas, de urgencias, y de auditoría. Hicieron realimentaciones técnicas a la propuesta de sistema de monitoreo. y delegaron a la Dirección de Sistemas para la implementación.</p> <p>21/11/2025. El IETS envió a la Dirección de Sistemas de la IPS el estándar de datos del piloto, esta Dirección delegó a un ingeniero para la implementación.</p>

IPS	Bitácora de avance con la IPS
	<p>25/11/2025. Trabajo entre áreas de sistemas del IETS y de la IPS. Se programan las pruebas de conexión entre el sistema de la IPS y el de la estrategia. La IPS informó que no entregará datos de pacientes, solo será viable verificar conectividad entre los sistemas.</p> <p>26/11/2025. Se realizó mesa de trabajo entre equipos de Tecnología de la IPS y el IETS, el equipo de la IPS informó que habitualmente se conectan con el Ministerio (SISPRO) para realizar consumo de datos (GET), pero nunca han tenido que conectarse para hacer entrega de datos (POST), ni han dispuesto un API o servicio para compartir información, aunque sí tienen la capacidad y la viabilidad tecnológica, pero esto les llevaría un tiempo para gestionar nuevos permisos. Se realizan pruebas de interoperabilidad que son exitosas y confirman la viabilidad de la capa ligera (ver detalle adelante).</p>
3	<p>6/11/2025. Primera reunión virtual con las directivas de urgencias de la IPS, aceptan participar en el piloto, se confirma la viabilidad técnica de los indicadores propuestos. Proponen reunión con área de sistemas el 11/11/2025.</p> <p>11/11/2025. Reunión con líderes de las áreas de Sistemas y Calidad. Se verificó disponibilidad de arquitectura digital, la IPS tiene un sistema de información propio que es administrado por un proveedor externo. La IPS informó necesidad de revisar internamente dos alternativas: A. Programar una reunión entre IETS, la Gerencia de la IPS y el proveedor para verificar posibilidad de implementación del prototipo. B. Enviarnos los datos en un Excel anonimizado. Al final del día informaron al IETS la decisión de enviar los datos en Excel.</p> <p>12/11/2025. El IETS envió el formato en Excel para que la IPS envíe los datos requeridos.</p> <p>26/11/2025. La IPS envía archivo de Excel con la información.</p>
4	<p>6/11/2025. Primera reunión virtual con las directivas de urgencias de la IPS, aceptan participar en el piloto, se confirma la viabilidad técnica de los indicadores propuestos. Proponen reunión con el área de sistemas el día 12/11/2025 pero en esta fecha no asistieron a la reunión, se les envió solicitud de reprogramación, vía correo electrónico y WhatsApp.</p> <p>15-17/2025: fin de semana con festivo.</p> <p>18 al 15/11/2025: el IETS realiza seguimiento y envía comunicaciones, sin recibir respuesta de la IPS. El piloto finalizó sin envío de datos por parte de la IPS.</p>

4.3 Implementación del piloto

4.3.1 Viabilidad técnica de los indicadores preliminares

En la Tabla 4 se presentan los promedios de factibilidad y relevancia según la calificación de expertos asignada a los 9 indicadores propuestos para el piloto. Las fichas técnicas de cada uno se pueden apreciar en el Anexo 1.

Tabla 6. Factibilidad y relevancia de los 9 indicadores preliminares

Indicador	Factibilidad	Relevancia
Oportunidad de la hospitalización desde el servicio de urgencias.	6,8	8,4
Oportunidad de la respuesta efectiva a las solicitudes de referencia.	6,8	8,4
Porcentaje de ocupación de camillas de observación de urgencias.	8,6	8,4
Porcentaje de ocupación de sillas en el ambiente de transición.	6,2	7,0
Porcentaje de ocupación del servicio de urgencias.	8,2	8,2
Porcentaje de pacientes con permanencia en urgencias > 24 horas.	7,8	8,0
Regla de las 4 horas.	4,4	7,8
Tiempo promedio de espera para la atención del paciente triage II.	8,6	8,6
Tiempo promedio de espera para la atención en urgencias.	8,0	8,8

Fuente: elaboración propia con base en consulta a expertos.

Como se observa en la tabla 6, la “Regla de las 4 horas” tuvo un puntaje de factibilidad muy inferior a los demás; en la revisión con los expertos este indicador (que propone que más del 98% de los de pacientes atendidos en urgencias fueran admitidos, dados de alta o transferidos a otro servicio dentro de las 4 horas una vez hecho el triage) se descartó atendiendo lo documentado en la literatura internacional, esto es que:

- En el Reino Unido, en 2004, cuando se adoptó esta regla, solo se lograba en el 23% de los pacientes; en 2007 se llegó al 97,7% de los pacientes (31). En Perth - Australia se introdujo en 2009, con un cumplimiento inicial del 85% y uno posterior del 98%, acompañado de una reversión de la sobreocupación y una importante reducción de la mortalidad (31).

- Sin embargo, en Inglaterra se documentaron riesgos en la seguridad y la calidad de la atención si los equipos se sienten muy presionados a cumplir las 4 horas y omiten ciertas atenciones, por lo que en 2011 se hizo el cambio por objetivos clínicos (31).

Los expertos también consideraron que, incluso si la implementación de este indicador se tomara como una recomendación de gestión y no para el cumplimiento obligatorio, podría generar la idea de obligatoriedad en el sistema, llevando eventualmente a agresiones hacia el personal de salud en los casos en los que los pacientes identificaran tiempos superiores a las 4 horas dentro de su proceso de atención. Por lo tanto, en las siguientes fases solo se consideraron los otros 8 indicadores.

4.3.2 Viabilidad operacional de los indicadores seleccionados para el piloto

La viabilidad operacional se exploró mediante visita o reunión virtual con los representantes de cada una de las 4 IPS que aceptaron participar en el piloto, a quienes se les presentó el sistema de monitoreo, los indicadores propuestos y la variables requeridas de la IPS para su medición.

En la Tabla 7 se detalla la verificación de la viabilidad operacional de obtener los datos de los 8 indicadores a partir de los sistemas de información de las IPS, según las respuestas de los representantes de las IPS.

Tabla 7. Viabilidad operacional de los 8 indicadores seleccionados para el piloto en las IPS

Indicadores seleccionados para el piloto	¿Las variables requeridas para medir el indicador están disponibles en el sistema de información de la IPS?			
	IPS 1	IPS 2	IPS 3	IPS 4
Porcentaje de ocupación del servicio de urgencias.	Sí	Sí	Sí	Sí
Porcentaje de ocupación de camillas de observación de urgencias.	Sí	Sí	Sí	Sí
Porcentaje de ocupación de sillas en el ambiente de transición.	Sí	Sí	Sí	Sí

Tiempo promedio de espera para la atención en el servicio de urgencias.	Sí	Sí	Sí	Sí
Tiempo promedio de espera para la atención del paciente triage II.	Sí	Sí	Sí	Sí
Oportunidad de la hospitalización desde el servicio de urgencias.	Sí	Sí	Sí	Sí
Oportunidad de la respuesta efectiva a las solicitudes de referencia.	Sí	Sí	Sí	Sí
Porcentaje de pacientes con permanencia en urgencias mayor a 24 horas.	Sí	Sí	Sí	Sí

A continuación, según lo previsto en la preparación logística, a las IPS se les consultaron los pasos o requisitos necesarios para la implementación del prototipo del sistema de monitoreo o la recepción de los datos en formatos estándar. Como se expuso en la bitácora recorrida con cada IPS (Tabla 5) la implementación de este momento final del piloto se completó en 2 de las 4 IPS.

4.3.3 Resultados de la implementación del sistema en las IPS

Una vez los representantes de las IPS participantes confirmaron la disponibilidad de las variables necesarias para el cálculo de los indicadores, se procedió a implementar el sistema de monitoreo de dos maneras, una, a través de la conectividad entre el sistema de monitoreo y el sistema de información de la IPS (en la IPS 2 reportada en la bitácora o Tabla 5), o, la otra, mediante la recepción de los datos en formato estándar (en la IPS 3 de la bitácora o Tabla 5).

- **IPS 2**

Esta IPS cuenta con un sofisticado centro de monitoreo que integra todos sus procesos institucionales, incluye un tablero en el que se pueden visualizar detalles de cada paciente en el servicio de urgencias, desde el ingreso hasta la salida, con datos sobre el triage de ingreso, últimas evoluciones, especialidad tratante, dieta, último profesional que lo vio, tiempo en el servicio, alertas respecto a alergias, exámenes de laboratorio, entre otros.

Así, por su infraestructura tecnológica avanzada, fue posible realizar pruebas exitosas de conexión desde el sistema del piloto mediante servicios API REST sobre protocolo HTTPS. Estas pruebas demostraron la capacidad de transmitir

información en tiempo real de manera segura y estructurada. Sin embargo, la IPS decidió no continuar con la integración durante el período del piloto debido a la temporalidad limitada del mismo y la necesidad de gestionar autorizaciones administrativas internas.

Las pruebas de conexión confirmaron la viabilidad técnica de obtener información mediante servicios web en los cortes de 6 horas establecidos.

- **IPS 3**

Esta IPS cuenta con un sistema de información plenamente implementado, indicadores y tableros de control para el seguimiento en urgencias, y contaba con todas las variables necesarias para calcular los indicadores propuestos en su sistema de información.

La decisión interna de la IPS fue enviar los datos en un archivo de Excel, por consideraciones de gobernanza de datos y tiempos de gestión administrativa, más que a limitaciones técnicas.

La preparación para este envío requirió algunas adaptaciones para compatibilizar las salidas de información del sistema de la IPS con las propuestas para el piloto.

Debido a estas adaptaciones, el envío del Excel con los datos de los pacientes atendidos en el servicio de urgencias de esta IPS entre el 6 y el 22 de noviembre (17 días calendario) requirió un tiempo de 16 días calendario o 10 días hábiles (la IPS recibió el formato de Excel el 12 de noviembre, y lo devolvió diligenciado el 26 de noviembre).

La temporalidad requerida para este reporte confirmó la conveniencia de un reporte en tiempo real que no es minuto a minuto, sino que puede tener cortes en periodos de máximo 6 horas, como fue recomendado durante las consultas y entrevistas a expertos (16), como alternativa más favorable para las IPS que, por las características de sus sistemas de información, requieran el envío de archivos planos.

Con los resultados, también se identificó la necesidad de ajustar algunos de los campos de reporte: los de camillas y sillas habilitadas, para ser tomados del REPS en lugar de que sean reportados por la IPS; los de números de pacientes

atendidos para que sean estimados con datos primarios y no reportados por cada prestador, con el fin de reducir los procesos necesarios para el reporte y mejorar el control sobre los datos.

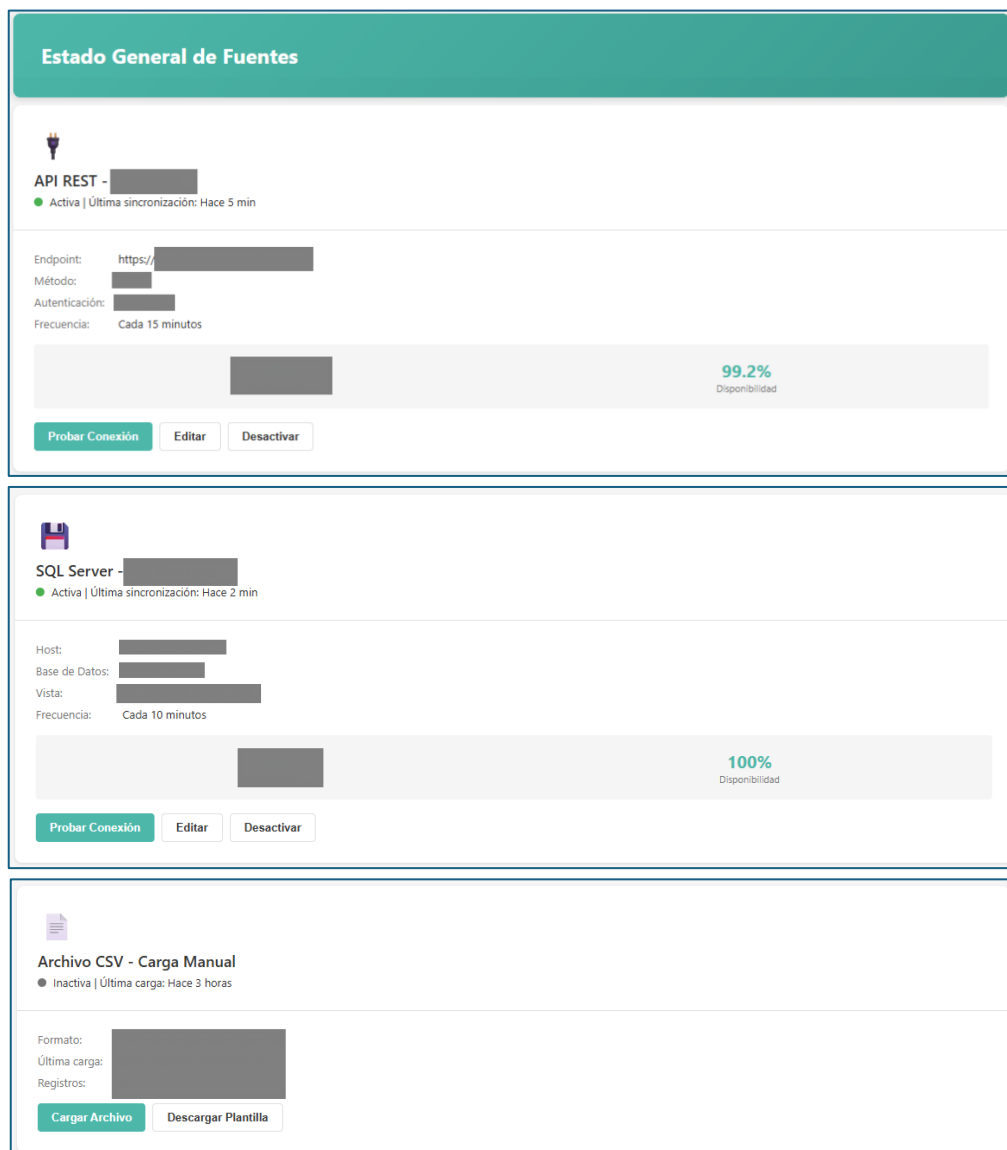
La recepción y procesamiento exitoso de los archivos Excel corrobora la viabilidad de implementar el sistema mediante archivos de texto plano para IPS con capacidades tecnológicas intermedias que, a diferencia de esta IPS que eligió este formato por razones internas, solo tengan esa opción de envío.

Como resultado de lo anterior, durante el piloto se validaron exitosamente los tres mecanismos de transmisión o envío de información propuestos:

- Archivos de texto plano: se procesaron satisfactoriamente archivos Excel con 800 registros de la IPS 3, demostrando la viabilidad de este método para cortes cada 6 horas.
- Servicios API REST: las pruebas con la IPS 2 confirmaron la capacidad de establecer conexiones seguras (HTTPS con OAuth 2.0), obtener respuestas estructuradas en formato JSON-HFIR y procesar la información en tiempo real.
- Formularios web: se validó de manera interna la funcionalidad del sistema de captura manual, incluyendo su capacidad offline y sincronización posterior, aunque no fue utilizado por IPS reales durante el piloto.

En la Figura 3, Figura 4 y Figura 5 se presentan las capturas de pantalla del sistema temporal desarrollado para el piloto, que evidencian el funcionamiento de los diferentes componentes técnicos.

Figura 3. Estado general de fuentes de datos



Fuente: elaboración propia.

Figura 4. Registro de sincronizaciones

Logs de Sincronización			
EVENTO	REGISTROS	DURACIÓN	ESTADO
Sincronización exitosa	12	1.2s	Éxito
Sincronización exitosa	8	2.5s	Éxito
Sincronización exitosa	15	1.8s	Éxito

Fuente: elaboración propia.

Figura 5. Prueba de conexión API REST

 Respuesta del servidor

✓ 200 - 74ms [Copiar respuesta](#)

Body Headers Info

```
{
  "data": [
    {
      "id": 1,
      "name": "Juan",
      "age": 25,
      "gender": "M"
    },
    {
      "id": 2,
      "name": "Maria",
      "age": 30,
      "gender": "F"
    },
    {
      "id": 3,
      "name": "Carlos",
      "age": 28,
      "gender": "M"
    },
    {
      "id": 4,
      "name": "Ana",
      "age": 22,
      "gender": "F"
    },
    {
      "id": 5,
      "name": "Pedro",
      "age": 35,
      "gender": "M"
    },
    {
      "id": 6,
      "name": "Laura",
      "age": 27,
      "gender": "F"
    },
    {
      "id": 7,
      "name": "Diego",
      "age": 32,
      "gender": "M"
    },
    {
      "id": 8,
      "name": "Sofia",
      "age": 29,
      "gender": "F"
    },
    {
      "id": 9,
      "name": "Alejandro",
      "age": 24,
      "gender": "M"
    },
    {
      "id": 10,
      "name": "Valentina",
      "age": 31,
      "gender": "F"
    },
    {
      "id": 11,
      "name": "Sebastian",
      "age": 26,
      "gender": "M"
    },
    {
      "id": 12,
      "name": "Camila",
      "age": 23,
      "gender": "F"
    }
  ]
}
```

 Respuesta del servidor

✓ 200 - 74ms [Copiar respuesta](#)

Body Headers Info

URL: https://[redacted]

Status: 200

Tiempo: 74ms

Tipo: [redacted]

Redirigido: No

Fuente: elaboración propia.

4.4 Análisis de los resultados del piloto

El piloto mostró que es técnicamente viable implementar un sistema de monitoreo de sobreocupación en urgencias que acomode la heterogeneidad tecnológica de las IPS del país. La estrategia de múltiples canales de entrada (interoperabilidad, archivos planos y formularios web) permite que instituciones con diferentes niveles de madurez tecnológica puedan participar efectivamente en el sistema.

Las pruebas exitosas con diferentes métodos de captura confirman que la periodicidad de 6 horas para los cortes de información es adecuada y operativamente factible. Este período representa un balance entre la necesidad de información en tiempo real y la carga operativa para las IPS.

La implementación nacional deberá priorizar los servicios de interoperabilidad para IPS con capacidad técnica, mientras mantiene opciones de archivos estándar y formularios web para instituciones con menor desarrollo tecnológico. Esta aproximación pragmática garantiza cobertura sin excluir a ninguna institución por limitaciones tecnológicas.

Para la implementación exitosa del sistema de monitoreo de la ocupación en los servicios de urgencias a nivel nacional, se recomienda:

- Todos los servicios de urgencias del país deben contar con una alternativa interoperable para el registro de la fecha y hora de ingreso de cada paciente al servicio de urgencias. Entre las posibilidades identificadas durante el desarrollo de este piloto se incluyen los digiturnos o asignadores digitales de turnos, y los quioscos digitales.
- Para poder contar con los registros de fecha y hora de las distintas atenciones brindadas a cada paciente, el sistema de monitoreo se debe alimentar necesariamente con los datos de identificación de los pacientes junto con datos clínicos que pueden ser sensibles, como la decisión de remisión. Por lo tanto, el sistema de monitoreo debe cumplir los más altos estándares de interoperabilidad en condiciones de seguridad de la información.

Así mismo, teniendo en cuenta que el reporte en tiempo real puede ser una novedad para las IPS del país, se proponen las siguientes recomendaciones técnicas para la implementación del sistema de monitoreo a nivel nacional:

Para IPS sin sistemas de información o con tecnología limitada:

Se recomienda implementar un sistema de formularios web accesible, práctico y rápido que agregue valor a las IPS. Las características técnicas sugeridas incluyen:

- Accesibilidad multiplataforma (navegadores web en PC, tablets y dispositivos móviles).
- Capacidad de operación offline con sincronización automática al recuperar conectividad.
- Validaciones en tiempo real para garantizar calidad de datos.
- Interfaz intuitiva que minimice el tiempo de captura.
- Reportes básicos de visualización que permitan a las IPS verificar su información antes del envío.

IPS con sistemas básicos o herramientas colaborativas:

Para instituciones que utilizan hojas de cálculo, bases de datos locales o herramientas colaborativas (Google Sheets, Microsoft 365) pero no cuentan con sistemas de información integrados, se recomienda:

- Proveer plantillas estandarizadas en formatos CSV, TXT o Excel con las variables requeridas.
- Establecer un portal seguro de carga de archivos con validaciones automáticas.
- Implementar herramientas de verificación que generen reportes de errores antes de la aceptación final.
- Facilitar la extracción automatizada mediante conectores para bases de datos comunes (MySQL, PostgreSQL, SQL Server), en caso de que aplique.

IPS con capacidad de interoperabilidad:

Las IPS con sistemas robustos deben ser incentivadas a utilizar servicios de interoperabilidad (API REST, HL7-FHIR) como método preferente, dado que:

- Reduce significativamente los tiempos de reporte (inmediato vs. días).
- Minimiza errores de transcripción o formateo.
- Permite monitoreo en tiempo real.
- Facilita la implementación de alertas tempranas.

4.4.1 Indicadores seleccionados para el sistema de monitoreo

Al finalizar el piloto en las dos IPS (IPS 2 e IPS 3), se realizó una mesa de trabajo con la Dirección de Prestación de Servicios y Atención Primaria en Salud, y la Oficina TIC del Ministerio de Salud y Protección social en la que se identificó la pertinencia de concentrar el monitoreo en indicadores de ocupación, teniendo en cuenta que también se encuentra en desarrollo un modelo de gestión de tiempos de espera en el que se encuentran contemplados los indicadores de tiempos de espera de los servicios de urgencias.

Así, de los 8 indicadores que fueron revisados en el piloto, para el sistema de monitoreo se seleccionaron los 3 de ocupación:

- Porcentaje de ocupación del servicio de urgencias.
- Porcentaje de ocupación de camillas de observación de urgencias.
- Porcentaje de ocupación de sillas en el ambiente de transición.

Estos abarcan la ocupación de camillas y sillas. Para las demás áreas del servicio de urgencias no es posible contar con un denominador confiable (para estos se cuenta con los datos de las camillas y sillas habilitadas en el REPS).

Además, se agregaron 4 indicadores que cuantifican pacientes según su localización en el servicio, permitiendo contar con datos absolutos y relativos de la ocupación de los servicios, esto es, información sobre la proporción de la ocupación y sobre la magnitud de pacientes detrás de esa proporción:

- Número total de pacientes en el servicio de urgencias.
- Número total de pacientes en camillas de observación de adultos.
- Número total de pacientes en camillas de observación pediátrica.
- Número total de pacientes en sillas del ambiente de transición.

Finalmente, ante la importancia que tiene para la gobernanza de los CRUE la ocupación derivada de los pacientes con solicitud de remisión, se agregó el indicador del número total de pacientes con solicitud de remisión.

No fue posible agregar indicadores absolutos ni relativos de ocupación de las salas de espera de urgencias porque esta ocupación cambia minuto a minuto, y en las entrevistas a expertos (16) se identificó que no es viable ni necesario un reporte de esta frecuencia sino que es suficiente y adecuado contar con cortes cada 6 horas.

A partir de estos resultados, en el próximo capítulo se presenta la propuesta ajustada del sistema de monitoreo de la ocupación en los servicios de urgencias que se propone para Colombia, basado en los 8 indicadores que se acaban de mencionar.

5. Sistema de monitoreo de la ocupación en los servicios de urgencias

En esta sección se presenta la propuesta del sistema de monitoreo ajustado de acuerdo con la experiencia del piloto. Este sistema hace parte de la estrategia de gestión y control de la sobreocupación en los servicios de urgencias a nivel nacional (48).

El sistema de monitoreo de la ocupación en los servicios de urgencias es una herramienta estratégica desarrollada para fortalecer la gobernanza de los Centros Reguladores de Urgencias y Emergencias (CRUE) sobre el Sistema de Emergencias Médicas (SEM), al permitir recopilar, visualizar y analizar en tiempo real la ocupación de los servicios de urgencias a nivel nacional.

Este modelo de gobernanza corresponde al establecido en la reglamentación del SEM, según el cual los servicios de urgencias son parte integral del SEM (49) y los centros reguladores de urgencias y emergencias (CRUE) son la unidad no asistencial responsable de “apoyar, coordinar y regular de manera conjunta con los demás actores del Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS) el acceso a los servicios y la atención en salud de los pacientes que requieren atención de Urgencias (50), apoyando la operación de los procesos de referencia y contrarreferencia a cargo de las direcciones territoriales de salud y de las otras entidades responsables del pago de servicios de su área de influencia (50).

Si bien en este marco reglamentario las funciones asignadas a los CRUE incluyen lo necesario para una gobernanza fuerte, en las consultas y entrevistas a expertos realizadas en el marco de este proyecto se identificó una heterogeneidad en el rol y capacidades de los CRUE según cada territorio (16), ante la cual un sistema de monitoreo que permita visualizar la ocupación de los servicios de urgencias individualmente o por redes de prestadores, territorios, microterritorios, tipo de aseguramiento, entre otras, permitirá la toma de decisiones ágiles para la derivación de pacientes entre prestadores de un mismo territorio, teniendo en cuenta sus niveles de ocupación, y homogenizando la información dispuesta para todos los CRUE del país.

5.1 Propósito del sistema de monitoreo

El propósito del sistema de monitoreo es reflejar la situación actual de ocupación de los servicios de urgencias, para identificar oportunamente situaciones de sobreocupación, generar alertas y servir como insumo crítico para una gestión dinámica de la atención en las redes de prestadores de cada territorio, bajo la gobernanza de los CRUE (48).

5.2 Indicadores incluidos en el sistema de monitoreo

De acuerdo con los resultados del piloto, descritos anteriormente, los ocho indicadores de ocupación propuestos para el sistema de monitoreo son:

1. Número total de pacientes en el servicio de urgencias.
2. Número total de pacientes en camillas de observación de adultos.
3. Número total de pacientes en camillas de observación pediátrica.
4. Número total de pacientes en sillas del ambiente de transición.
5. Porcentaje de ocupación del servicio de urgencias (camillas y sillas).
6. Porcentaje de camillas ocupadas.
7. Porcentaje de sillas ocupadas.
8. Número total de pacientes con solicitud de remisión.

Las fichas técnicas se encuentran en el Anexo 3, allí se puede observar que la manera de calcular los números de pacientes de los indicadores 1 al 4 y 7, para que sean estimados con datos primarios y no reportados por cada prestador, se basa en los registros de fecha y hora de las atenciones de cada paciente.

El sistema de monitoreo se implementa a través de un tablero interactivo desarrollado en Microsoft Power BI (Anexo 5), integrando información proveniente de los servicios de urgencias de las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (IPS) y del Registro Especial de Prestadores de Servicios de Salud (REPS), como se describe en los siguientes apartados.

En el Anexo 1 del Informe 1 que complementa esta entrega (48) se presenta el flujograma de la Estrategia para la gestión y control de la sobreocupación en los servicios de urgencias a nivel nacional. Este flujograma incluye tres hitos en los que se debe realizar el monitoreo de estos indicadores (ver también Anexo 3):

- Hito 1: indicador 1.
- Hito 2: indicadores 2 al 7.
- Hito 3. Indicador 8.

El flujograma también presenta los cursos de acción que se pueden implementar según los hitos en los que se evidencie sobreocupación, y según las causas de sobreocupación que se documenten al analizar cada servicio de urgencias y cada territorio siguiendo el modelo conceptual de las tres fases de la sobreocupación propuesto.

5.3 Población objeto – usuarios

El tablero está dirigido al uso de información a nivel institucional para:

- Entes territoriales de salud - CRUE: para gestión y coordinación de la red de urgencias en sus jurisdicciones.
- Ministerio de Salud y Protección Social: para monitoreo nacional y definición de políticas.

5.4 Componentes del monitoreo

El tablero de monitoreo de la ocupación en los servicios de urgencias tiene visualización en una sola vista (Figura 6), en la cual el usuario encuentra diferentes opciones de filtros (azul) ubicados en el panel lateral izquierdo y en la parte superior, y un área de resultados (verde) donde se visualizan los indicadores principales, gráficos de ocupación, tablas comparativas por IPS y el mapa departamental.

Figura 6. Visualización del monitoreo



Fuente: elaboración propia.

El tablero de monitoreo presenta una visualización integrada en una sola página, organizada en tres áreas funcionales principales:

1. **Área de Filtros (panel izquierdo):** permite segmentar la información por diferentes criterios como naturaleza jurídica, grado de complejidad, clasificación de triage, regiones geográficas, responsable de pago, EAPB y régimen de afiliación.
2. **Área de indicadores (panel superior):** muestra los 8 indicadores principales de ocupación mediante tarjetas y gráficos de medidor.
3. **Área de análisis (paneles central e inferior):** contiene visualizaciones detalladas incluyendo mapas de calor, gráficos de barras por departamento y tablas de detalle por IPS.

5.5 Detalle de filtros

El tablero cuenta con los siguientes filtros:

- Naturaleza jurídica de las IPS: pública – privada.

- Grado de complejidad de los servicios de urgencias: alta, mediana y baja.
- Ubicación del paciente según las áreas del servicio de urgencias: en área de observación (pediátrica, adultos), en ambiente de transición, en espera de remisión.
- Clasificación de triage.
- Regiones y subregiones geográficas.
- Responsable de pago de la atención
- EAPB
- Régimen de afiliación del paciente.

5.6 Fuentes que alimentan el monitoreo

El sistema de monitoreo se alimenta de dos fuentes de información oficiales que garantizan la integridad, trazabilidad y confiabilidad de los datos presentados.

5.6.1 Fuente 1: Reporte de información de las IPS

El reporte de información de las IPS corresponde a los datos operativos de atención en los servicios de urgencias, establecido mediante normativa del Ministerio de Salud y Protección Social. Este reporte contiene información sobre pacientes atendidos, tiempos de ingreso y egreso, clasificación de triage, y ubicación dentro del servicio de urgencias.

Se elaboró un reporte con datos ficticios y las siguientes características técnicas (Anexo 6):

- Registros en muestra: 27.571 pacientes.
- Campos: 24 columnas con información demográfica, temporal y de ubicación.
- Frecuencia: actualización cada 6 horas (cortes a las 6:00 AM, 12:00 PM, 6:00 PM y 12:00 AM).
- Granularidad: nivel de paciente individual.

NOTA: los datos de la base de IPS anexa son sintéticos, se combinaron datos de IPS, pacientes y atenciones procedentes de otras fuentes, y se proyectaron algunas fechas de atención ficticias (Anexo 6).

5.6.2 Fuente 2: Registro Especial de Prestadores de Servicios de Salud (REPS)

El REPS es el sistema oficial en el que las IPS registran sus capacidades instaladas y servicios habilitados para brindar atención a la población dentro del Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS) de Colombia. Proporciona el denominador para el cálculo de los indicadores de ocupación.

Se tomo la base de datos de capacidad instalada de los servicios de urgencias descargada del REPS con fecha de corte del 27/05/2025 (Anexo 7) que se utilizó durante el análisis de capacidad instalada realizado en la primera fase de este proyecto (8). Las características técnicas de esta base son:

- Registros totales: 95.535 registros de capacidad instalada.
- Campos: 17 columnas con información de prestadores, sedes y capacidades.
- Tipos de capacidad: CAMILLAS, SILLAS.
- Naturaleza jurídica: Pública, Privada, Mixta.

5.7 Periodicidad de la actualización

El tablero de control opera con cortes de información cada 6 horas, establecidos en los siguientes horarios: **6:00 AM, 12:00 PM, 6:00 PM y 12:00 AM** de cada día. Esta periodicidad permite mantener información casi en tiempo real para la toma de decisiones operativas en los CRUE.

5.8 Campos de cada fuente

A continuación, se describe el diccionario de los diferentes campos.

5.8.1 IPS

Nombre del campo	Descripción	Tipo de dato	Longitud	Dominios
CodigoHabilitacionIPS	Código de habilitación de la IPS (REPS)	Texto	12	Dígitos asignados en REPS

NombreIPS	Nombre de la institución de salud	Texto	150	Nombres de IPS
Departamento	Nombre del departamento de ubicación de la IPS	Texto	50	Lista de departamentos DIVIPOLA
Municipio	Nombre del municipio de la IPS	Texto	100	Lista de municipios DIVIPOLA
numero_sede	Número de sede de la IPS (REPS)	Texto	2	Dígitos asignados en REPS
sede_nombre	Nombre de la sede de la IPS (REPS)	Texto	150	Nombres de sedes de IPS
tipo_id	Código que hace referencia al tipo de documento del usuario.	Texto	2	AS: Adulto sin identificar CC: Cédula de Ciudadanía CD: Carné Diplomático CE: Cédula de Extranjería CN: Certificado de Nacido Vivo DE: Documento Extranjero MS: Menor sin identificar Menor sin identificar NV: Nacido Vivo PA: Pasaporte PE: Permiso Especial de Permanencia
num_id	Número de identificación del usuario	Texto / Numérico	16	Dígitos o alfanumérico según tipo
responsable_pago	Responsable del pago de la atención	Entero	1	1=SOAT 2=SGSS 3=ARL
régimen	Régimen de afiliación del usuario	Entero	1	1= Contributivo 2= Excepción 3= No asegurado 4= Otros Regímenes Especiales de

				medicina prepagada o planes complementarios de salud 5= Especial 6= Subsidiado
Código de la EAPB del usuario	Código de la entidad administradora de planes de beneficios (EPS/EAPB)	Texto	6	EPS001 EPS002 SURA01
edad	Edad del usuario	Entero	3	0 – 120
unidad_edad	Unidad de medida de la edad	Entero	1	1=Años 2=Meses 3=Días
sexo	Sexo biológico del usuario	Texto	1	1=Mujer 2=Hombre 3= Indeterminado o Intersexual
fh_ingreso	Fecha y hora de ingreso del usuario a la IPS	Fecha/Hora	19	AAAA-MM-DD- HH:MM:SS
clasificación de triage	Nivel de triage asignado	Entero	1	1= Triage I 2= Triage II 3= Triage III 4= Triage IV 5= Triage V
_fh_observ_adultos	Fecha y hora de ingreso al área de observación de adultos	Fecha/Hora	19	AAAA-MM-DD- HH:MM:SS
_fh_observ_pediát	Fecha y hora de ingreso al área de observación pediátrica	Fecha/Hora	19	AAAA-MM-DD- HH:MM:SS
_fh_amb_transicion	Fecha y hora de ingreso al ambiente de transición	Fecha/Hora	19	AAAA-MM-DD- HH:MM:SS
fh_remision_solicitud	Fecha y hora de solicitud de remisión	Fecha/Hora	19	AAAA-MM-DD- HH:MM:SS

fh_egreso	Fecha y hora de egreso del servicio de urgencias	Fecha/Hora	19	AAAA-MM-DD-HH:MM:SS
-----------	--	------------	----	---------------------

5.8.2 REPS

Columna	Descripción	Tipo de dato	Longitud	Dominios
CodigoHabilitacionIPS	Código de habilitación de la IPS (REPS)	Texto	12	Dígitos asignados en REPS
NombreIPS	Nombre de la institución de salud	Texto	150	Nombres de IPS
numero_sede	Número de sede de la IPS (REPS)	Texto	2	Dígitos asignados en REPS
sede_nombre	Nombre de la sede de la IPS (REPS)	Texto	150	Nombres de sedes de IPS
naju_nombre	Naturaleza jurídica de la IPS (REPS) que presta el servicio	Texto	7	Pública Privada
grupo_capacidad	Tipo de capacidad habilitada (REPS).	Texto	8	Camillas Sillas
coca_nombre	Ubicación de la capacidad habilitada dentro del servicio de urgencias (REPS).	Texto	32	Observación Pediátrica Observación Adultos Ambiente de transición urgencias.
cantidad	Cantidad del tipo de capacidad que se encuentra habilitada (REPS).	Numérico	4	Dígitos

5.9 Columnas calculadas

El modelo de Power BI genera las siguientes columnas calculadas para optimizar el análisis:

Columna	Descripción	Tabla de Origen	Longitud
Paciente_Activo	Indica si el paciente permanece en urgencias (SI/NO)	IPS y REPS	2
Corte_6_Horas	Clasificación del ingreso en franjas de 6 horas	IPS	15
Complejidad_Inferida	Grado de complejidad calculado (Alta, Mediana, Baja)	Tabla_Complejidad_Calculada	2

5.10 Área de resultados

El monitoreo permite la visualización de los indicadores que se presentan a continuación; estos acumulan la información de la ocupación en los servicios de urgencias durante periodos de 6 horas, con actualización a las 6 am, 12 am, 6 pm y 12 pm de cada día.

5.10.1 Visualización de indicadores de ocupación

	Nombre del reporte (indicador)	Fórmula de Cálculo	Unidad de medición del reporte	Valor Máximo
1	Número de pacientes en el servicio de urgencias.	Número de pacientes con dato en fh_ingreso y sin dato en fh_egreso.	Entero	NA
2	Número de pacientes en camillas de observación de adultos.	Número de pacientes con dato en fh_observ_adultos y sin dato en fh_egreso.	Entero	NA
3	Número de pacientes en camillas de	Número de pacientes con dato en fh_observ_pediát y sin dato en fh_egreso.	Entero	NA

	observación pediátrica.			
4	Número de pacientes en sillas del ambiente de transición.	Número de pacientes con dato en _fh_amb_transicion y sin dato en fh_egreso.	Entero	NA
5	Número de pacientes con solicitud de remisión.	Número de pacientes con dato en fh_remision_solicitud y sin dato en fh_egreso.	Entero	NA
6	Porcentaje de ocupación de camillas y sillas de urgencias	$(\text{Número de pacientes en camilla} + \text{Número de pacientes en silla}) / (\text{número de camillas REPS} + \text{número de sillas REPS}) \times 100.$	Porcentaje	< 95%
7	Porcentaje de camillas ocupadas	$(\text{Número de pacientes en camilla} / \text{número de camillas REPS}) \times 100.$	Porcentaje	< 95%
8	Porcentaje de sillas habilitadas que se encuentran ocupadas	$(\text{Número de pacientes en silla} / \text{número de sillas REPS}) \times 100.$	Porcentaje	< 95%

Fuente: elaboración propia.

5.11 Sistema de alertas por semáforo

Para los 3 indicadores que miden porcentajes de ocupación (del servicio, de las camillas y de las sillas), el sistema implementa un esquema de alertas visuales basado en los umbrales de ocupación, el límite del 95% tomó como referencia la experiencia del observatorio de salud de Bogotá (46), los demás valores se establecieron de manera intuitiva al no contar con referentes reglamentarios ni en la literatura revisada; podría ser necesario su ajuste a partir de los datos históricos que arroje el monitoreo posterior a su implementación:

Color	Rango de Ocupación	Interpretación
Verde	< 70%	Ocupación normal. El servicio opera dentro de parámetros esperados.
Amarillo	70% - 84%	Ocupación moderada. Requiere monitoreo activo.
Naranja	85% - 94%	Ocupación alta. alerta de pre-sobreocupación. Activar protocolos preventivos.
Rojo	≥ 95%	Crítico. Sobreocupación. Activar protocolos de contingencia del CRUE.

Fuente: elaboración propia.

5.12 Instructivo de actualización

5.12.1 Actualización del reporte IPS

Tipo de actualización: automática (DirectQuery) o Actualización programada (Import).

Frecuencia de actualización: [A COMPLETAR - Sugerencia: Diaria/Semanal/Mensual según capacidad de la fuente o cada 6 horas, sincronizada con los cortes operativos (6:00 AM, 12:00 PM, 6:00 PM, 12:00 AM)].

Responsables:

- Generación de datos fuente: IPS (Instituciones Prestadoras de Servicios).
- Consolidación y carga: Oficina de Tecnología de la Información y Comunicación (OTIC) – MSPS.
- Validación de datos: Dirección de Prestación de Servicios y Atención Primaria – MSPS.
- Actualización del tablero: [A COMPLETAR: Dirección responsable en MSPS].

5.12.2 Actualización del reporte REPS

Tipo de actualización: [A COMPLETAR: Dirección responsable en MSPS].

Frecuencia de actualización: [A COMPLETAR - Sugerencia: Mensual o cuando existan cambios significativos en la capacidad instalada].

Responsables:

Generación de archivo fuente: SISPRO - Administrador del REPS.

Consolidación y carga: [A COMPLETAR: SISPRO/PISIS u otra dependencia MSPS].

Transformación de datos: [A COMPLETAR: Equipo técnico designado].

Actualización del tablero: [A COMPLETAR: Dirección responsable].

5.12.3 Procedimiento de actualización en Power BI Service

Para configurar la actualización automática del tablero en Power BI Service:

1. Acceder al área de trabajo donde está publicado el informe.
2. Seleccionar el conjunto de datos asociado al informe.
3. Ir a Configuración > Actualización programada.
4. Activar la actualización programada.
5. Configurar frecuencia: Diaria, horarios 6:00, 12:00, 18:00 y 00:00.
6. Configurar zona horaria: (UTC-05:00) Bogotá.
7. Guardar cambios y verificar la siguiente actualización programada.

5.13 Perfiles y roles de usuario

Perfil	Entidad	Permisos y alcance
Administrador	OTIC - MSPS	Gestión completa del tablero: configuración, actualización de datos, creación de usuarios, modificación de medidas DAX.
Analista nacional	MSPS - Dirección de Prestación	Visualización de todos los indicadores a nivel nacional, exportación de datos, creación de reportes.
Operador CRUE	Entes Territoriales	Visualización de indicadores de su jurisdicción, filtrado por departamento/municipio, monitoreo en tiempo real.

6. Conclusiones y recomendaciones

El sistema de monitoreo propuesto, se constituye en una herramienta para fortalecer la gobernanza de los CRUE en la medida que les permitirá conocer la situación actual de ocupación de los servicios de urgencias que hacen parte de las redes de prestadores de sus territorios de influencia, permitiéndoles una gestión dinámica de los procesos de apoyo, coordinación y regulación del acceso y la atención en los servicios de urgencias, así como de los procesos de referencia y contrarreferencia.

En este sentido, la visualización de los indicadores de ocupación por regiones y subregiones geográficas, según los grados de complejidad de los servicios, y según la naturaleza jurídica de los prestadores facilitará la referencia y contrarreferencia desde y hacia las IPS con la mejor accesibilidad geográfica y con los menores niveles de ocupación.

De igual forma, la posibilidad de filtrar la visualización del monitoreo según los niveles de clasificación de triage aportará información para la gestión relacionada con los tipos de pacientes predominantes durante los picos de sobreocupación, según lo dispuesto en la Estrategia para la gestión y control de la sobreocupación a nivel nacional y en su flujograma anexo (48).

La visualización de los pacientes con solicitud de remisión activa en las diferentes IPS del territorio de influencia de cada CRUE, y las posibilidades de filtrar esta información según la EAPB y el régimen de afiliación del paciente ampliará las posibilidades de identificar y gestionar posibles cuellos de botella para la remisión oportuna, presentes en unos u otros aseguradores o regímenes, así como identificar EAPB con lecciones aprendidas que se puedan extrapolar a los procesos de referencia de sus pares.

En este sentido, se recomienda que los CRUE realicen un análisis conjunto de los indicadores de ocupación de los servicios de urgencias y los de tiempos de espera en urgencias. En el anexo 8 se comparten los de mayor utilidad, junto con otros indicadores que pueden ser adoptados y adaptados como parte de la microgestión de cada servicio e IPS.

Por otra parte, el monitoreo de los indicadores de ocupación del servicio, las camillas y las sillas (indicadores 5, 6 y 7) a lo largo del tiempo, permitirá que los entes territoriales de salud identifiquen posibles necesidades de fortalecimiento de estas capacidades en las IPS de su territorio.

Finalmente, se resalta que este sistema de monitoreo debe ser complementado con la implementación de los centros de derivación dinámica (CDD) propuestos en la estrategia nacional de gestión y control de la sobreocupación (48) ya que el sistema de monitoreo aporta la información general a escala de IPS, regiones y subregiones, mientras que los CDD permiten la gestión individual de los pacientes según sus necesidades y condiciones específicas.

Referencias

1. Ministerio de Salud y Protección Social. Decreto 412. Por el cual se reglamentan parcialmente los servicios de urgencias y se dictan otras disposiciones. 1992.
2. Congreso de la República de Colombia. Ley 1751. Por medio de la cual se regula el derecho fundamental a la salud y se dictan otras disposiciones. [Internet]. 2015. Disponible en: [http://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Ley 1751 de 2015.pdf](http://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Ley%201751%20de%202015.pdf)
3. Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 3100. Por la cual se definen los procedimientos y condiciones de inscripción de los prestadores de servicios de salud y de habilitación de los servicios de salud y se adopta el Manual de Inscripción de Prestadores y Habilitación de Servicios de Salud. 2019.
4. Ministerio de Salud y Protección Social. Manual de inscripción de prestadores y habilitación de servicios de salud. Resolución 3100. Anexo técnico. 2019.
5. Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 2718. Por la cual se establecen los servicios y tecnologías de salud financiados con recursos de la Unidad de Pago por Capitación (UPC). 2024.
6. Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 5596. Por la cual se definen los criterios técnicos para el Sistema de Selección y Clasificación de pacientes en los servicios de urgencias «Triage». 2015.
7. Corte Constitucional de Colombia. Auto 584. 2022.
8. Ministerio de Salud y Protección Social, Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud - IETS. Estrategia para la gestión y control de la sobreocupación en los servicios de urgencias a nivel nacional. Informe de resultados de la caracterización de la sobreocupación. Colombia; 2025.
9. Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 5095. por la cual se adopta el “Manual de acreditación en Salud Ambulatorio y Hospitalario de Colombia, Versión 3.1. 2018.
10. Restrepo-Zea JH, Jaén-Posada JS, Espinal Piedrahita JJ, Zapata Flórez PA, Restrepo-Zea JH, Jaén-Posada JS, et al. Saturación en los servicios de urgencias: Análisis de cuatro hospitales de Medellín y simulación de estrategias. *Rev Gerenc Políticas Salud*. junio de 2018;17(34):130-44.
11. Hernández Chinchilla, D COMA, Duarte Forero, E. L.,. Analysis of patient flow to the Emergency Room at the Hospital Universitario la Samaritana using discrete simulation. *Av Investig En Ing*. 2017;14:109-22.
12. Ministerio de Salud y Protección Social. Decreto 903. Por el cual se dictan las disposiciones en relación con el Sistema Único de Acreditación en Salud. 2014.
13. Asplin BR, Magid DJ, Rhodes KV, Solberg LI, Lurie N, Camargo CA. A conceptual model of emergency department crowding. *Ann Emerg Med*. agosto de 2003;42(2):173-80.
14. Ratti MFG, Martínez B. Fenómeno de crowding en central de emergencias: una problemática mundial. *Rev Hosp Ital B Aires*. 2017;37(4):155-6.
15. Estrada-Atehortúa AF, Zuluaga-Gómez M. Estrategias para la medición y el manejo de la sobreocupación de los servicios de urgencias de adultos en instituciones de alta complejidad con altos volúmenes de consulta. *Revisión de la literatura. Iatreia*. 1 de enero de 2020;33(1):68-77.

16. Ministerio de Salud y Protección Social, Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud - IETS. Estrategia para la gestión y control de la sobreocupación en los servicios de urgencias a nivel nacional. Informe de los resultados de consultas y entrevistas con actores clave. 2025.
17. Sánchez J, Bueno A, Mateos A. Factores asociados al uso inadecuado de un servicio de urgencias hospitalario – Revista Emergencias. Emergencias. 2005;17:138-44.
18. Defensoría del Pueblo. Derecho a la Salud Monitoreo a los servicios de urgencias de IPS en Colombia. 2020 p. 145.
19. Defensoría del Pueblo. En servicios de urgencias en hospitales de Bogotá, pacientes esperan hasta 8 días en condiciones indignas [Internet]. 2014 oct. Disponible en: <https://www.defensoria.gov.co/-/en-servicios-de-urgencias-en-hospitales-de-bogot%C3%A1-pacientes-esperan-hasta-8-d%C3%ADas-en-condiciones-indignas>
20. GAO. Hospital Emergency Departments. Crowded Conditions Vary among Hospitals and Communities [Internet]. 2003. Report No.: GAO-03-460. Disponible en: <https://www.gao.gov/products/gao-03-460>
21. Organización Panamericana de la Salud. Determinantes sociales de la salud [Internet]. 2025 [citado 1 de octubre de 2025]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/determinantes-sociales-salud>
22. Organización Mundial de la Salud. 72a Asamblea Mundial de la Salud. Ginebra; 2019.
23. Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud. Subsanan las desigualdades en una generación: alcanzar la equidad sanitaria actuando sobre los determinantes sociales de la salud: informe final [Internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2009. Disponible en: <https://iris.who.int/handle/10665/44084>
24. Castro Canoa, Jenny A., Cohen Olivella, Eliecer, Lineros Montañez, Alberto, Sánchez-Pedraza, Ricardo. Escala NEDOCS para medir congestión en urgencias: Estudio de Validación en Colombia [Internet]. [Bogotá, D. C.]: Universidad del Rosario; 2010. Disponible en: <https://repository.urosario.edu.co/server/api/core/bitstreams/e4b5cc9c-3ea7-46f8-9558-007ff40ef115/content>
25. Ministerio de Salud y Protección Social, Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud - IETS. Estrategia para la gestión y control de la sobreocupación en los servicios de urgencias a nivel nacional. Informe de resultados de la revisión de alcance. Colombia; 2025. Report No.: 1.
26. García-Romero M., Rita-Gáfaró C., Bermon A. Escala NEDOCS vs valoración subjetiva, ¿El personal de salud en urgencias es consciente de su sobrecupo? Colombia Médica. 2017;48(2).
27. Ahalt V, Argon NT, Ziya S, Strickler J, Mehrotra A. Comparison of emergency department crowding scores: a discrete-event simulation approach. Health Care Manag Sci. marzo de 2018;21(1):144-55.
28. Lammila-Escalera E, Greenfield G, Aldakhil R, Mak HM, Neves AL, Harmon MJ, et al. Safety and Efficacy of Digital Check-in and Triage Kiosks in Emergency Departments: Systematic Review. J Med Internet Res. 2025;
29. CADTH. Emergency Department Overcrowding in Canada. Can J Health Technol [Internet]. 24 de noviembre de 2023 [citado 28 de agosto de 2025];3(11). Disponible en: <https://www.canjhealthtechnol.ca/index.php/cjht/article/view/OP0553GUI>

30. Michel J, Manns A, Boudersa S, Jaubert C, Dupic L, Vivien B, et al. Clinical decision support system in emergency telephone triage: A scoping review of technical design, implementation and evaluation. *Int J Med Inf.* abril de 2024;184:105347.
31. Chan SS, Cheung N, Graham CA, Rainer TH. Strategies and solutions to alleviate access block and overcrowding in emergency departments. *Hong Kong Med J.* 4 de agosto de 2015;345-52.
32. Morley C, Unwin M, Peterson GM, Stankovich J, Kinsman L. Emergency department crowding: A systematic review of causes, consequences and solutions. Bellolio F, editor. *PLOS ONE.* 30 de agosto de 2018;13(8):e0203316.
33. Grant KL, Bayley CJ, Premji Z, Lang E, Innes G. Throughput interventions to reduce emergency department crowding: A systematic review. *CJEM.* noviembre de 2020;22(6):864-74.
34. Nummedal MA, King S, Uleberg O, Pedersen SA, Bjørnsen LP. Non-emergency department (ED) interventions to reduce ED utilization: a scoping review. *BMC Emerg Med.* 12 de julio de 2024;24(1):117.
35. Ming T, Lai A, Lau P man. Can Team Triage Improve Patient Flow in the Emergency Department? A Systematic Review and Meta-Analysis. *Adv Emerg Nurs J.* julio de 2016;38(3):233-50.
36. Yarmohammadian MH, Rezaei F, Haghshenas A, Tavakoli N. Overcrowding in emergency departments: A review of strategies to decrease future challenges. *J Res Med Sci [Internet].* enero de 2017 [citado 28 de agosto de 2025];22(1). Disponible en: <https://journals.lww.com/01222967-201722000-00023>
37. Beckerleg W, Wooller K, Hasimjia D. Interventions to reduce emergency department consultation time: A systematic review of the literature. *CJEM.* enero de 2020;22(1):56-64.
38. De Freitas L, Goodacre S, O'Hara R, Thokala P, Hariharan S. Interventions to improve patient flow in emergency departments: an umbrella review. *Emerg Med J.* 2018;35(10):626-37.
39. Ortiz-Barrios MA, Alfaro-Saíz JJ. Methodological Approaches to Support Process Improvement in Emergency Departments: A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health.* 13 de abril de 2020;17(8):2664.
40. Elder E, Johnston AN, Crilly J. Review article: Systematic review of three key strategies designed to improve patient flow through the emergency department. *Emerg Med Australas.* octubre de 2015;27(5):394-404.
41. Sharma S, Rafferty AM, Boiko O. The role and contribution of nurses to patient flow management in acute hospitals: A systematic review of mixed methods studies. *Int J Nurs Stud.* octubre de 2020;110:103709.
42. Da'Costa A, Teke J, Origbo JE, Osonuga A, Egbon E, Olawade DB. AI-driven triage in emergency departments: A review of benefits, challenges, and future directions. *Int J Med Inf.* mayo de 2025;197:105838.
43. Mason S, Knowles E, Boyle A. Exit block in emergency departments: a rapid evidence review. *Emerg Med J.* enero de 2017;34(1):46-51.
44. Mohiuddin S, Busby J, Savović J, Richards A, Northstone K, Hollingworth W, et al. Patient flow within UK emergency departments: a systematic review of the use of computer simulation modelling methods. *BMJ Open.* mayo de 2017;7(5):e015007.

45. Hesselink G, Sir Ö, Schoon Y. Effectiveness of interventions to alleviate emergency department crowding by older adults: a systematic review. BMC Emerg Med. diciembre de 2019;19(1):69.
46. Secretaría Distrital de Salud de Bogotá. SaluData - Observatorio de Salud de Bogotá. [citado 26 de julio de 2025]. Porcentaje de ocupación de los servicios de urgencias en las instituciones adscritas a la red pública de Bogotá D.C. Disponible en: <https://saludata.saludcapital.gov.co/osb/indicadores/porcentaje-de-ocupacion-de-los-servicios-de-urgencias-en-las-instituciones-adscritas-a-la-red-publica-de-bogota-d-c/>
47. Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 256. 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. 2016.
48. Ministerio de Salud y Protección Social, Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud - IETS. Estrategia para la gestión y control de la sobreocupación en los servicios de urgencias a nivel nacional. Estrategia diseñada y revisada con expertos temáticos, incluye normograma y los niveles de operación de la estrategia. Bogotá. Colombia.; 2025. Report No.: 1.
49. Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 926. Por la cual se reglamenta el desarrollo y operación del Sistema de Emergencias Médicas. 2017.
50. Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 1220. Por la cual se establecen las condiciones y requisitos para la organización, operación y funcionamiento de los Centros Reguladores de Urgencias, Emergencias y Desastres, CRUE. 2010.
51. Ortiz Barrios, M. Redesigning the Barranquilla's public emergency care network to improve the patient waiting time [Internet]. [Valencia, España]: Universitat Politècnica de València; 2020. Disponible en: <https://riunet.upv.es/server/api/core/bitstreams/5db89538-6d87-4f00-878f-cbb640c3cab1/content>
52. Secretaría Distrital de Salud de Bogotá. SaluData - Observatorio de Salud de Bogotá. 2025. Tipo y razón de camas en Bogotá D.C.

Anexos

Anexo 1. Matriz de indicadores preliminares.

Se anexa matriz en Excel.

Anexo 2. Estándar de datos y arquitectura técnica del sistema propuesto para el piloto.

Se anexa documento en Word.

Anexo 3. Indicadores propuestos para el sistema de monitoreo

Se anexa matriz en Excel.

Anexo 4. Presentación del piloto a las IPS

Se anexa documento en Word.

Anexo 5. Tablero de monitoreo de la ocupación de los servicios de urgencias.

Se anexa tablero de monitoreo en Power BI.

NOTA: los datos dispuestos en el tablero de monitoreo corresponden a datos de prueba y no son reales, se combinaron datos de IPS, pacientes y atenciones procedentes de distintas bases, y se proyectaron algunas fechas de atención ficticias.

Anexo 6. Base de datos del tablero de monitoreo

Se anexa base de datos del tablero de monitoreo en Excel.

NOTA: los datos dispuestos en la base el tablero de monitoreo no son reales, se combinaron datos de IPS, pacientes y atenciones procedentes de distintas bases, y se proyectaron algunas fechas de atención ficticias.

Anexo 7. Informe 2. Anexo 7. Base de datos REPS.

Se anexa base de datos REPS, en Excel. Fecha de corte: 27/05/2025.

Anexo 8. Otros indicadores de utilidad en los servicios de urgencias

En la Tabla 8 se ponen a disposición de las IPS otros indicadores que pueden ser útiles para el monitoreo y la microgestión en los servicios de urgencias; se recomienda su adopción según las necesidades de cada servicio.

Tabla 8. Otros indicadores de monitoreo útiles en servicios de urgencias

Indicador	Descripción
Tiempo promedio de espera para la atención en el servicio de urgencias	<p>Definición: Mide el tiempo que transcurre desde que el paciente ingreso a la IPS hasta que recibe la atención en consulta médica de urgencias posterior al Triage. Se debe presentar por separado para cada categoría de triage.</p> <p>Objetivo: Estimar el grado de oportunidad en la atención inicial de urgencias</p> <p>Valores máximos: Triage I: inmediato Triage II: ≤ 30 minutos Triage III al V: se establecerá según el comportamiento prospectivo.</p> <p>Forma de cálculo: Cociente entre la sumatoria minutos transcurridos a partir del ingreso de cada paciente al servicio de urgencias y el momento en el cual es atendido en consulta médica de urgencias posterior al Triage, durante las 6 horas del corte anterior y el número total de pacientes clasificados en triage durante las 6 horas del corte anterior (por separado para cada categoría de triage).</p> <p>Numerador: Sumatoria minutos transcurridos a partir del ingreso de cada paciente al servicio de urgencias y el momento en el cual es atendido en consulta médica de urgencias posterior al Triage, durante las 6 horas del corte anterior</p> <p>Denominador: El número total de pacientes clasificados en triage durante las 6 horas del corte anterior (por separado para cada categoría de triage).</p> <p>Unidad de medición: Minutos</p>

Indicador	Descripción
	<p>Periodicidad: La hora de cada corte (6 am, 12 pm, 6 pm, 12 am).</p> <p>Relevancia y factibilidad altas.</p>
<p>Tiempo promedio de espera para la atención del paciente clasificado como triage II</p>	<p>Definición: Expresa el tiempo de espera en minutos para el paciente clasificado como triage II, en el servicio de urgencias hasta que se inicia la atención en consulta médica de urgencias posterior al Triage por médico</p> <p>Objetivo: Identificar la oportunidad de la atención de los pacientes clasificados como triage II</p> <p>Valor máximo: ≤ 30 minutos</p> <p>Forma de cálculo: Cociente entre la sumatoria del número de minutos transcurridos a partir de que el paciente es clasificado como triage II y el momento en el cual es atendido en atención en consulta médica de urgencias posterior al Triage y el número total de pacientes clasificados como triage II durante las 6 horas del corte anterior.</p> <p>Numerador: Sumatoria del número de minutos transcurridos a partir de que el paciente es clasificado como triage II y el momento en el cual es atendido en atención en consulta médica de urgencias posterior al Triage.</p> <p>Denominador: El número total de pacientes clasificados como triage II durante las 6 horas del corte anterior.</p> <p>Unidad de medición: Minutos</p> <p>Periodicidad: La hora de cada corte (6 am, 12 pm, 6 pm, 12 am).</p> <p>Alta relevancia y factibilidad media.</p>
<p>Oportunidad de la hospitalización desde el servicio urgencias</p>	<p>Definición: Número de horas desde la decisión de hospitalización hasta el egreso del servicio de urgencias con destino al piso.</p> <p>Objetivo: Identificar la magnitud de egresos oportunos de urgencias hacia hospitalización.</p> <p>Valor máximo: ≤ 4 horas</p> <p>Forma de cálculo: Cociente entre la sumatoria de horas de espera en urgencias de pacientes con solicitud de hospitalización durante las últimas 24 horas, y el total de pacientes con solicitud de hospitalización durante las últimas 24 horas (corte cada 24 horas, a las 6 am).</p> <p>Numerador: Sumatoria de horas de estancia en urgencias de pacientes con solicitud de hospitalización durante las últimas 24 horas.</p>

Indicador	Descripción
	<p>Denominador: número total de pacientes con solicitud de hospitalización, durante las últimas 24 horas (corte cada 24 horas, a las 6 am).</p> <p>Unidad de medición: Horas.</p> <p>Periodicidad: Diario (corte cada 24 horas, a las 6 am)</p> <p>Alta relevancia y factibilidad media.</p>
<p>Oportunidad en la remisión efectiva</p>	<p>Definición: Número de horas desde la solicitud de remisión hasta el egreso del paciente del servicio de urgencias con destino a la IPS receptora.</p> <p>Objetivo: Identificar la oportunidad de la remisión efectiva.</p> <p>Valor máximo: ≤ 12 horas</p> <p>Forma de cálculo: Cociente entre la sumatoria de horas transcurridas entre la solicitud de remisión y el egreso del paciente del servicio de urgencias con destino a la IPS receptora, en los pacientes que egresaron del servicio de urgencias en las últimas 24 horas y el número total de pacientes remitidos que egresaron del servicio de urgencias en las últimas 24 horas.</p> <p>Numerador: Sumatoria de horas transcurridas entre la solicitud de remisión y el egreso del paciente del servicio de urgencias con destino a la IPS receptora, en los pacientes que egresaron del servicio de urgencias en las últimas 24 horas.</p> <p>Denominador: El número total de pacientes remitidos que egresaron del servicio de urgencias en las últimas 24 horas.</p> <p>Unidad de medición: Horas.</p> <p>Periodicidad: Diario (corte cada 24 horas, a las 6 am)</p> <p>Alta relevancia y factibilidad media.</p>
<p>Pacientes con permanencia en el servicio de urgencias mayor a 24 horas</p>	<p>Definición: Estima el total de pacientes que permanecen en el servicio de urgencias por más de 24 horas.</p> <p>Objetivo: Identificar la cantidad de pacientes atendidos en el servicio de urgencias con una permanencia que supera las 24 horas.</p> <p>Valor máximo: 0</p> <p>Forma de cálculo: Número de pacientes atendidos en el servicio de urgencias con una permanencia que supera las 24 horas a partir del triage.</p> <p>Numerador: Número de pacientes atendidos en el servicio de urgencias con una permanencia que supera las 24 horas.</p> <p>Denominador: No aplica.</p> <p>Unidad de medición: Número.</p> <p>Periodicidad: Diario (corte cada 24 horas, a las 6 am).</p> <p>Relevancia y factibilidad altas.</p>

Indicador	Descripción
Acceso al especialista	<p>Definición: Proporción de pacientes con solicitud de interconsulta valorados por el especialista.</p> <p>Objetivo: Identificar el acceso efectivo a la atención especializada en urgencias.</p> <p>Valor máximo: 100%</p> <p>Forma de cálculo: Cociente entre el número de pacientes valorados por especialistas en el periodo y el total de pacientes con solicitud de interconsulta, por 100.</p> <p>Numerador: Número de pacientes valorados por especialista en el periodo.</p> <p>Denominador: Total de pacientes con solicitud de interconsulta.</p> <p>Unidad de medición: Porcentaje.</p> <p>Periodicidad: Diaria.</p> <p>Observación: Se sugiere realizar la medición de las especialidades ofertadas en cada IPS de forma desagregada, por ejemplo: medicina interna, cirugía. Podrían usarse los códigos CUPS para identificar la especialidad.</p>
Oportunidad en la atención al especialista (interconsulta)	<p>Definición: Número de horas desde la solicitud de interconsulta hasta la valoración por el especialista.</p> <p>Objetivo: Identificar la oportunidad de la atención especializada en urgencias.</p> <p>Valor máximo: Definir según el histórico del servicio.</p> <p>Forma de cálculo: Cociente entre la sumatoria de horas transcurridas entre la solicitud de valoración por medicina especializada y la atención por el especialista sobre el número total de pacientes atendidos por el especialista, en las últimas 24 horas.</p> <p>Numerador: Sumatoria de horas transcurridas entre la solicitud de interconsulta y la atención por el especialista.</p> <p>Denominador: El número total de pacientes con solicitud de interconsulta en las últimas 24 horas.</p> <p>Unidad de medición: Horas.</p> <p>Periodicidad: Diario.</p>
Oportunidad de la respuesta efectiva a las solicitudes de referencia	<p>Definición: Mide el tiempo promedio de respuesta efectiva a las solicitudes de referencia por parte de la entidad responsable del pago.</p> <p>Objetivo: Identificar el tiempo de respuesta a las solicitudes de referencia por parte de la entidad responsable del pago, definiendo el prestador de servicios de salud receptor.</p> <p>Valor máximo: 2 horas.</p>

Indicador	Descripción
	<p>Forma de cálculo: Tiempo promedio entre la solicitud de referencia por parte del servicio de urgencias y la respuesta definiendo la IPS receptora por parte de la entidad responsable del pago.</p> <p>Numerador: Sumatoria del tiempo de solicitud y la respuesta a la solicitud de referencia y contrarreferencia.</p> <p>Denominador: Total de Solicitudes del Periodo.</p> <p>Unidad de medición: Horas.</p> <p>Periodicidad: Diario.</p>
<p>Oportunidad en la atención de medicina general (cita prioritaria) (triage III, IV y V)</p>	<p>Definición: Número de horas transcurridas desde la solicitud de la cita prioritaria por medicina general hasta la atención.</p> <p>Objetivo: Identificar la oportunidad de la atención de medicina general (cita prioritaria).</p> <p>Valores máximos: Triage III: ≤ 2 horas Triage IV: ≤ 24 horas Triage V: ≤ 72 horas</p> <p>Forma de cálculo: Cociente entre la sumatoria de horas transcurridas a partir de la solicitud de valoración por medicina general (cita prioritaria) hasta la atención por medicina general (cita prioritaria), en las últimas 24 horas sobre el número total de pacientes atendidos por medicina general (cita prioritaria), en las últimas 24 horas.</p> <p>Numerador: Sumatoria de horas transcurridas a partir de la solicitud de valoración por medicina general (cita prioritaria) hasta la atención por medicina general (cita prioritaria), en las últimas 24 horas.</p> <p>Denominador: El número total de pacientes atendidos por medicina general (cita prioritaria), en las últimas 24 horas.</p> <p>Unidad de medición: Horas.</p> <p>Periodicidad: Diario.</p> <p>Observación: Realizar una medición desagregada por la clasificación de triage III, IV y V.</p>
<p>Oportunidad en la atención de medicina especializada (triage III, IV y V)</p>	<p>Definición: Número de horas transcurridas desde la solicitud de la consulta por medicina especializada hasta la atención.</p> <p>Objetivo: Identificar la oportunidad de la atención de medicina especializada.</p> <p>Valores máximos: Triage III: ≤ 2 horas Triage IV: ≤ 24 horas Triage V: ≤ 72 horas</p>

Indicador	Descripción
	<p>Forma de cálculo: Cociente entre la sumatoria de horas transcurridas a partir de la solicitud de valoración por el especialista hasta la atención por medicina especializada, en las últimas 24 horas sobre el número total de pacientes atendidos por medicina especializada, en las últimas 24 horas.</p> <p>Numerador: Sumatoria de horas transcurridas a partir de la solicitud de valoración por medicina especializada hasta la atención por el especialista, en las últimas 24 horas.</p> <p>Denominador: El número total de pacientes atendidos por medicina especializada en las últimas 24 horas.</p> <p>Unidad de medición: Horas.</p> <p>Periodicidad: Diario.</p> <p>Observación: Realizar una medición desagregada por la clasificación de triage III, IV y V.</p>
<p>Oportunidad en la atención de odontología general (trriage III, IV y V)</p>	<p>Definición: Número de horas transcurridas desde la solicitud de consulta por odontología general hasta la atención.</p> <p>Triage III: ≤ 2 horas</p> <p>Triage IV: ≤ 24 horas</p> <p>Triage V: ≤ 72 horas</p> <p>Forma de cálculo: Cociente entre la sumatoria de horas transcurridas a partir de la solicitud de valoración por odontología general hasta la atención por odontología en las últimas 24 horas sobre el número total de pacientes atendidos por odontología, en las últimas 24 horas.</p> <p>Numerador: sumatoria de horas transcurridas a partir de la solicitud de valoración por odontología hasta la atención por odontología en las últimas 24 horas.</p> <p>Denominador: el número total de pacientes atendidos por odontología general, en las últimas 24 horas.</p> <p>Unidad de medición: Horas.</p> <p>Periodicidad: Diario.</p> <p>Observación: Realizar una medición desagregada por la clasificación de triage III, IV y V.</p>
<p>Proporción de eventos relacionados con la administración de medicamentos en urgencias</p>	<p>Definición: Expresa el número de eventos adversos relacionados con la administración de medicamentos en el servicio de urgencias. Solo corresponde a la etapa de administración de medicamentos.</p> <p>Objetivo: Identificar la seguridad en urgencias mediante la magnitud de eventos adversos en el servicio de urgencias, en el periodo.</p> <p>Valor máximo: No definido.</p>

Indicador	Descripción
	<p>Forma de cálculo: Cociente entre el número de eventos adversos relacionados con la administración de medicamentos en urgencias y el total de personas atendidas en urgencias en el período por 100.</p> <p>Numerador: Número de eventos adversos relacionados con la administración de medicamentos en urgencias.</p> <p>Denominador: el total de personas atendidas en urgencias en el período.</p> <p>Unidad de medición: Porcentaje.</p> <p>Periodicidad: Semestral.</p>
<p>Tasa de caída de pacientes en el servicio de urgencias</p>	<p>Definición: Es un estimador de las caídas de pacientes en urgencias en un mes de seguimiento.</p> <p>Objetivo: Identificar la seguridad en urgencias mediante la magnitud de las caídas de pacientes.</p> <p>Valor máximo: No definido.</p> <p>Forma de cálculo: Cociente entre el número total de pacientes atendidos en urgencias que sufren caídas en el periodo y el total de personas atendidas en urgencias en el periodo por 1000.</p> <p>Numerador: Número total de pacientes atendidos en urgencias que sufren caídas en el periodo.</p> <p>Denominador: El total de personas atendidas en urgencias en el periodo por 1000.</p> <p>Unidad de medición: Por 1.000 personas atendidas en urgencias.</p> <p>Periodicidad: Semestral.</p>
<p>Porcentaje de reingresos de pacientes al servicio de Urgencias en menos de 72 horas</p>	<p>Definición: Expresa la proporción de pacientes atendidos en urgencias que reingresan al mismo servicio de la misma institución por el mismo diagnóstico de egreso dentro de las 72 horas posteriores a ser dado de alta. Se debe excluir el reingreso programado.</p> <p>Objetivo: Identificar la probabilidad de reingresar a urgencias por el mismo diagnóstico.</p> <p>Valor máximo: No definido.</p> <p>Forma de cálculo: Cociente entre el número de pacientes que reingresan al servicio de urgencias en la misma institución antes de 72 horas con el mismo diagnóstico de egreso y el número total de egresos vivos atendidos en el servicio de urgencias durante el periodo definido, multiplicado por 100.</p> <p>Numerador: Número de pacientes que reingresan al servicio de urgencias en la misma institución antes de 72 horas con el mismo diagnóstico de egreso, en el periodo.</p>

Indicador	Descripción
	<p>Denominador: Número total de egresos vivos atendidos en el servicio de urgencias durante el periodo definido.</p> <p>Unidad de medición: Porcentaje.</p> <p>Periodicidad: Semestral.</p>

Fuente: elaboración propia con base en Ortiz (51), SaluData (52), revisión de literatura (25), Resoluciones 5596 de 2015, 256 de 2016, 2335 de 2023 y 2718 de 2024 Decreto 1217 de 2016 y validación con expertos.