

CARACTERIZACIÓN DE LA ATENCIÓN EN EL SERVICIO DE URGENCIAS  
HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN IGNACIO (HUSI), BOGOTÁ D.C, 2014

FRANCY HELENA FLÓREZ AMAYA  
VÍCTOR ALFONSO LÓPEZ SORACIPA

TUTOR:  
ARIEL EMILIO CORTES

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE SALUD  
PROGRAMAS DE POSGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE SALUD  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA  
BOGOTÁ D.C

## CONTENIDO

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....   | <b>5</b>  |
| <b>2. PROBLEMA</b> .....   | <b>7</b>  |
| <b>3. JUSTIFICACIÓN</b> .....  | <b>9</b>  |
| <b>4. ANTECEDENTES</b> .....   | <b>12</b> |
| <b>5. ESTADO DEL ARTE</b> .....  | <b>17</b> |
| <b>6. MARCO TEÓRICO</b> .....  | <b>23</b> |
| 6.1. NORMATIVIDAD .....  | 24        |
| 6.2. CONCEPTUALIZACIÓN .....   | 27        |
| 6.3. COMPONENTES DE UN SERVICIO DE URGENCIAS (RESOLUCIÓN 1441, 2013) .....                   | 30        |
| 6.3.1. <i>Servicio: Urgencias baja complejidad</i> .....                                     | 30        |
| 6.3.2. <i>Servicio: Urgencias mediana y alta complejidad</i> .....                           | 31        |
| 6.3.3. <i>Overcrowding</i> .....   | 31        |
| 6.4. TEORÍA GENERAL DE LOS SISTEMAS .....  | 34        |
| 6.5. CONCEPTOS BÁSICOS DE LA TEORÍA GENERAL DE SISTEMAS .....                                | 35        |
| 6.6. LAS ORGANIZACIONES COMO SISTEMAS .....  | 42        |
| 6.7. SUBSISTEMAS QUE FORMAN LA EMPRESA: .....  | 42        |
| 6.8. SISTEMA DE ATENCIÓN DE URGENCIAS – MODELO CONGESTIONAMIENTO SERVICIO DE URGENCIAS. .... | 43        |
| <b>7. OBJETIVOS</b> .....  | <b>47</b> |
| 7.1. OBJETIVO GENERAL .....  | 47        |

|            |  |           |
|------------|--|-----------|
| 7.2.       | OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....                                      | 47        |
| <b>8.</b>  | <b>PROPÓSITO.....</b>  | <b>48</b> |
| <b>9.</b>  | <b>METODOLOGÍA.....</b>  | <b>49</b> |
| 9.1.       | TIPO DE ESTUDIO.....   | 49        |
| 9.2.       | POBLACIÓN DE ESTUDIO.....  | 49        |
| 9.2.1.     | <i>Muestra.</i> .....  | 49        |
| 9.3.       | FUENTES DE INFORMACIÓN.....                                      | 50        |
| 9.4.       | CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....                                      | 50        |
| 9.5.       | CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....                                      | 50        |
| 9.6.       | RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....                               | 51        |
| 9.7.       | PLAN DE ANÁLISIS.....  | 53        |
| 9.8.       | IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES.....                                 | 53        |
| 9.9.       | DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES.....                                | 54        |
| 9.9.1.     | <i>Variables sociodemográficas</i> .....                         | 54        |
| 9.9.2.     | <i>Variables estancia en el servicio de urgencias HUSI</i> ..... | 55        |
| 9.9.3.     | <i>Variables proceso atención en urgencias</i> .....             | 56        |
| 9.10.      | VARIABLES A RELACIONAR.....                                      | 56        |
| <b>10.</b> | <b>ASPECTOS ÉTICOS .....</b>                                     | <b>58</b> |
| <b>11.</b> | <b>RESULTADOS .....</b>  | <b>59</b> |
| 11.1.      | VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS.....                                 | 59        |
| 11.2.      | VARIABLES ESTANCIA SERVICIO DE URGENCIAS.....                    | 60        |
| 11.3.      | VARIABLES PROCESO DE ATENCIÓN EN URGENCIAS.....                  | 62        |

|            |  |           |
|------------|--|-----------|
| <b>12.</b> | <b>ANÁLISIS DE LOS DATOS .....</b>                           | <b>67</b> |
| 12.1.      | VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS .....                            | 67        |
| 12.2.      | VARIABLES ESTANCIA SERVICIO DE URGENCIAS .....               | 67        |
| 12.3.      | VARIABLES PROCESO DE ATENCIÓN URGENCIAS .....                | 69        |
| 12.4.      | ESCALA NEDOCS .....  | 70        |
| <b>13.</b> | <b>CONCLUSIONES .....</b>                                    | <b>73</b> |
| <b>14.</b> | <b>LIMITACIONES .....</b>                                    | <b>75</b> |
| <b>15.</b> | <b>RECOMENDACIONES .....</b>                                 | <b>76</b> |
| <b>16.</b> | <b>ANEXOS.....</b>   | <b>78</b> |
| 16.1.      | ANEXO 1: FORMATO DE RECOLECCIÓN DE DATOS ESCALA NEDOCS ..... | 78        |
| 16.2.      | ANEXO 2: CRONOGRAMA. ....                                    | 79        |
| 16.1.      | ANEXO 3: PRESUPUESTO. ....                                   | 80        |
| <b>17.</b> | <b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>                                    | <b>81</b> |

## 1. INTRODUCCIÓN

El modelo predominante de los sistemas de salud de la Región segmenta a la población en función de su tipo de contrato laboral y su capacidad de pago. En términos organizacionales, los modelos segmentados se caracterizan por la existencia de múltiples esquemas de financiamiento y aseguramiento donde coexisten uno o varios subsistemas públicos (financiamiento del gobierno central o local, sistemas de seguro social representado por una o varias entidades), y diversos financiadores/aseguradores privados que compiten al interior del sector salud. Los diversos esquemas de financiamiento generan a su vez organizaciones de provisión de servicios de salud fragmentados, sin coordinación, que prestan paralelamente servicios de salud a los segmentos poblacionales definidos por los financiadores, esta fragmentación de los servicios tiene su origen en la segmentación de los mecanismos de financiamiento, un financiamiento insuficiente que impide la prestación de servicios integrales, una débil capacidad rectora de la autoridad sanitaria nacional y una falta de recursos humanos calificados, teniendo a su vez un efecto sobre las personas, como la falta de acceso a los servicios y/o de oportunidad en la atención, la pérdida de la continuidad de los procesos asistenciales y la falta de conformidad de los servicios con las necesidades y las expectativas de los usuarios y sobre los sistemas evidenciándose en la descoordinación e incomunicación entre los distintos niveles y sitios de atención, la duplicación de servicios e infraestructura, la capacidad instalada ociosa en algunos casos, sobreutilización de recursos en otros casos y un cuidado de salud provisto en el lugar menos apropiado, particularmente a nivel hospitalario (OPS, 2010).

El impacto de las consecuencias de esta fragmentación se ve reflejado en cada proceso de atención en salud. Los servicios de urgencias no son ajenos a esta situación, ya que cada día son más complejos los retos que deben superar las instituciones, los profesionales de la salud y el personal que labora en el sector, para prestar una atención oportuna, de calidad y eficiente.

La gestión de los servicios de salud orientados a la eficiencia y a la calidad requiere de metodologías y herramientas que den respuesta a las necesidades de los gerentes en su misión de mejorar el estado de salud de la población a la que sirven. En su gran mayoría, estos gestores deben enfrentar a diario los efectos negativos de la segmentación del sistema y la fragmentación de los servicios de salud (OPS, 2010). Este es el llamado de los nuevos profesionales de la salud colombiana que se preocupan por mejorar las condiciones en las cuales se prestan los servicios de salud, muestra de ello es el presente trabajo que pretende convertirse en una herramienta de toma de decisiones dentro del ámbito gerencial de los servicios de urgencias.

## 2. PROBLEMA

La red de servicios de Urgencias está reglamentada dentro del Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS) por la Resolución 214 de 1998, que decreta que la atención inicial de urgencias debe ser prestada en forma obligatoria por todas las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (IPS) independientemente de su carácter público, privado o mixto. Definiendo una urgencia como: *“la alteración de la integridad física y/o mental de una persona, causada por un trauma o por una enfermedad de cualquier etiología que genere una demanda de atención médica inmediata y efectiva, tendiente a disminuir los riesgos de invalidez o muerte”* (Resolución 214, 1998).

La mayoría de los servicios de urgencias en Colombia se caracterizan por su congestión, *“debido a que debe tratar no solamente casos graves sino también debe dar diagnósticos que regularmente deberían ser atendidos en consulta externa, esta situación ha generado un incremento en la demanda de los servicios de urgencias, quienes, por Ley, tienen la obligación de atender a los usuarios independientemente del diagnóstico que éstos presenten”* (Ardila, Velazco, Jiménez, & Amaya, 2008).

Se afirma que *“la capacidad del departamento de urgencias de un hospital para brindar un servicio oportuno a los pacientes depende de varios factores, algunos de ellos provenientes de otras unidades del hospital y otros que vienen ligados al contexto de los servicios de salud local. La congestión en los servicios de urgencias es un problema al que se deben enfrentar varios hospitales públicos y privados, sin embargo cada hospital tiene un funcionamiento interno diferente, por lo tanto no siempre una solución es adaptable de uno a otro hospital”* (Ardila, Velazco, Jiménez, & Amaya, 2008).

La congestión de los servicios debe considerarse un problema que pone en riesgo la calidad de la atención y la seguridad de los pacientes (Bravo, Flórez, & Salazar, 2008), según cifras del Distrito para el año 2012: la ocupación en los servicios de hospitalización de ginecoobstetricia es del 145%; de medicina interna del 154%; de quirúrgicas, del 109%; de

pediatría, de 106%; de cuidado básico neonatal, de 102%; de psiquiatría, de 124%, y de observación de urgencia del 137% en los hospitales del tercer nivel de atención. En los de segundo nivel, los servicios de hospitalización que presentan sobrecupo son medicina general con 121%; medicina interna con 11%, y urgencias con 252%” (Malaver, 2013); estas cifras revelan que la utilización de los servicios de salud en general está por encima de la capacidad instalada, hecho que afecta negativamente el cumplimiento de tratamientos, procedimientos y por tanto, retrasa el egreso hospitalario, lo que a su vez genera disminución del giro – cama y aumenta la congestión de los servicios (Ardila, Velazco, Jiménez, & Amaya, 2008).

Actualmente el Hospital Universitario San Ignacio (HUSI) cuenta con un promedio de ingreso al servicio de urgencias entre 450 y 500 pacientes por día, cifra que supera la capacidad instalada del mismo que corresponde a 89 pacientes (Tovar, 2014); lo que genera congestión y sobre-ocupación siendo esta una de las causas frecuentes de insatisfacción manifestada por los pacientes dentro de las encuestas de satisfacción aplicadas.

El HUSI en el momento no cuenta con un diagnóstico que le permita dimensionar la congestión que presenta el servicio de urgencias, así mismo es evidente la importancia de reconocer las características de los usuarios, sus necesidades de salud y las características propias del proceso de atención desde el ingreso del paciente al servicio hasta su egreso o derivación, ya que esta información facilitaría el diseño de planes, proyectos y modelos de mejoramiento que tendrían un impacto positivo en la calidad de la atención prestada y en la resolución de los problemas de salud por los cuales los pacientes consultan (Tovar, 2014).

Es por lo anterior que el presente estudio pretende responder la siguiente pregunta de investigación:

***¿Cuál es la situación actual del servicio de urgencias del HUSI con relación a los momentos de mayor congestión, características de la población consultante, su ingreso y estancia intrahospitalaria?***



### 3. JUSTIFICACIÓN

*“La crisis actual del sistema de salud colombiano ha tenido un proceso de gestación largo y tortuoso. Sus manifestaciones son las de una crisis multisistémica que acusa fallas en lo financiero, en la salud pública, en la prestación de los servicios y, particularmente, en los resultados sobre el nivel de salud de la población colombiana”* (Yepes J. , 2013). Las reformas en el sector salud pretenden dar respuesta a las múltiples necesidades del sector, la evidencia muestra que el sistema no tiene la capacidad de respuesta para atender a la población: *“a pesar de que el sistema de salud ha contribuido al mejoramiento del ingreso de los más pobres, aún persisten las inequidades que provienen de la ausencia de cobertura universal, de las diferencias en los planes de salud y en el gasto del sistema según ingresos de la población”* (Agudelo, Cardona, Ortega, & Robledo , 2011).

En el marco de los servicios de salud, el servicio de urgencias constituye una de las áreas esenciales para el cumplimiento de la función misional de una institución de atención médica. *“Las urgencias requieren una enorme labor logística por parte de toda la organización, ya que impactan de manera inmediata las condiciones de vida e incapacidad de los pacientes”* (Velazquez, Rodríguez, & Jaén, 2011). Se afirma que *“la saturación de los servicios de urgencias, es un problema mundial que tiene impacto en millones de pacientes; por lo tanto, debe considerarse como una barrera que afecta la calidad y seguridad de la atención, y no sólo como un problema de la organización”* (Flores, 2011).

El incremento en la consulta de los servicios de urgencias, puede explicarse por múltiples razones: *“los pacientes utilizan las salas de urgencias en respuesta a múltiples factores como la necesidad de atención percibida, la dificultad de acceso a otros recursos del sistema, la falta de aseguramiento público y el nivel socioeconómico y cultural”* (Moreno , 2008), cuando los pacientes se enfrentan diariamente a estas barreras optan por acudir con mayor frecuencia a los servicios de urgencias, como medida temporal de solución a sus problemas de salud.

La situación de congestión que se vive en estos servicios, diseñados para la atención a situaciones que afectan la salud de manera aguda, inesperada y repentina, es un problema común a nivel nacional. Se han detectado diferentes factores que influyen, incrementando este problema, así como posibles alternativas de análisis y de planes de abordaje del fenómeno, como lo abordan algunos estudios (Velazquez, Rodríguez, & Jaén, 2011). En Bogotá la situación no es diferente, debido a que la ciudad recibe la mayor cantidad de pacientes provenientes no sólo de sus alrededores sino del resto del país (Asociación Colombiana de Empresas de Medicina Integral, 2013).

*Se describe entonces, “la avalancha de pacientes en urgencias se refleja con claridad en las estadísticas nacionales. En Colombia se están presentando cada año entre 12 y 14 millones de consultas por urgencias, que equivalen al 65 por ciento del total de las consultas. Es decir, por cada 100 consultas hospitalarias, 65 son por urgencias, según la Asociación Colombiana de Hospitales y Clínicas (ACHC). Es un porcentaje demasiado alto, cuando la literatura médica internacional indica que deberían ser 30 consultas de urgencias por cada 100 externas, asegura el director de la ACHC, Juan C. Giraldo” (Gómez L. , 2007).*

Ante este panorama y con los cambios actuales del sistema de salud en Colombia, es necesario que las organizaciones de servicios en salud, estén preparadas para atender a la población que acude en busca de servicios de urgencias, optimizando sus tiempos de respuesta, identificando necesidades prioritarias y facilitando el primer contacto que el usuario tiene con el sistema, todo bajo una política de calidad de la atención, mejora continua, seguridad clínica y optimización de los recursos técnicos, económicos, físicos y humanos de las organizaciones.

El HUSI, es una institución hospitalaria reconocida dentro del sector por sus actividades de investigación, docencia, servicio y como lo muestra el ranking de la revista América Economía, se encuentra dentro de las 20 instituciones de América Latina, destacadas por sus resultados en gestión. (Revista América Economía, 2012). Recibe y atiende pacientes

que habitan en la ciudad e incluso habitantes de otras ciudades de Colombia, quienes buscan alternativas de solución a sus problemas de salud.

Siendo el HUSI referente nacional de prestación de servicios de salud, debe estar preparado para enfrentar las nuevas exigencias del sector, con planes y estrategias que optimicen sus recursos, fortalezcan sus procesos y mejoren la calidad de sus actividades de atención.

Es por ello que se propone para el servicio de urgencias del HUSI, una caracterización que describa el tipo de población que acude al servicio, identifique la atención en términos de clasificación de triage, tiempo de estancia y momentos de mayor congestión del servicio, aplicando la Escala NEDOCS traducida al español, permitiendo una mejor comprensión y un análisis más objetivo de la situación actual de dicho servicio que a su vez permita fortalecer los objetivos estratégicos, la política de calidad de la institución y su imagen dentro del sector de las organizaciones de salud.

#### 4. ANTECEDENTES

La definición vigente de salud declarada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como *“el estado completo de bienestar físico y social que tiene una persona, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades”* (OMS, 1948); complementada en la declaración de Alma Ata 1978 como *“un derecho humano fundamental”*, donde *“el logro del grado más alto posible de salud es un objetivo social sumamente importante en todo el mundo, cuya realización exige la intervención de muchos otros sectores sociales y económicos, además del de la salud”* (Alma Ata, 1978), estipuló la responsabilidad y *“obligación de los gobiernos de cuidar la salud de sus pueblos, mediante la adopción de medidas sanitarias y sociales adecuadas”* (Alma Ata, 1978); resalta el papel de la salud como uno de los temas centrales para el logro del desarrollo de los pueblos.

Dentro de los componentes de atención en salud, se encuentran la promoción de la misma, la prevención de enfermedades, la atención médica (diagnóstico y tratamiento) y la rehabilitación (OMS, 2012); todos estos con el fin de garantizar un adecuado estado de salud desde diferentes etapas de la enfermedad. Transversalmente existen los servicios de urgencias, definidos por la OMS como unidades que prestan atención a *“la aparición fortuita (imprevista o inesperada) en cualquier lugar o actividad, de un problema de salud de causa diversa y gravedad variable, que genera la conciencia de una necesidad inminente de atención por parte del sujeto que lo sufre o de su familia”* (Gómez J. , 2006).

Se ha documentado que cuando un individuo presenta un problema de salud que puede ser resuelto en cualquiera de los niveles mencionados, opta por acudir a los servicios de urgencias para recibir atención médica, debido a las barreras de acceso que encuentra como paciente para acceder a la atención de primer nivel, tales como: elementos geográficos, demográficos, aseguramiento, estado previo de salud, económicos, entre otros. Lo que genera un mayor uso y congestión de los servicios de urgencias en la mayoría de instituciones de salud (Moreno , 2008) (Flores, 2011) (Ardila, Velazco, Jiménez, & Amaya, 2008) (Yepes J. , 2010).

Diversos estudios presentan la ocupación de los servicios de urgencias como un evento que ocurre a nivel mundial. (Flores, 2011) (Bloom, 2007). Un estudio realizado en el Lawrence Hospital Center de New York, reveló que en Estados Unidos, desde 1996 a 2006, el número de visitas anuales a los servicios de urgencias se incrementaron de aproximadamente 90 a 118 millones de consultas, un incremento del 31%. El tiempo medio de espera para ser visto por un médico de urgencias se incrementó de 45,1 minutos en el 2000 a 55,8 minutos en 2006.

En España se observó un incremento del 14,5% en las visitas a urgencias entre 2001 a 2005. A pesar de la disponibilidad de los médicos de atención primaria, sólo el 22% de los pacientes no urgentes y el 27% de los urgentes y semi-urgentos contactaron con el médico de atención primaria antes de la consulta al Servicio de Urgencias Hospitalarias - SUH (Flores, 2011). Los datos revelan que la utilización de los servicios de urgencias ha venido aumentando, y que cada vez son más las consultas por problemas que pueden ser tratados desde el primer nivel de atención (Bloom, 2007).

En la Universidad de Toronto Canadá se realizó un estudio sobre la saturación de los servicios de urgencias, en la jurisdicción de Ontario; en el cual hallaron causas diferentes acerca de la sobreocupación de los servicios de urgencias, teniendo en cuenta que el sistema sanitario en Canadá es financiado públicamente, pero la prestación de servicios es jurisdicción de la provincia. Los principales hallazgos fueron: la saturación de los servicios de urgencias es debida fundamentalmente a pacientes enfermos que necesitan cuidados y a menudo camas de ingreso, y no al uso de los servicios de urgencias de forma inapropiada por problemas de bajo nivel de gravedad (los cuales requieren pocos recursos), la saturación de los servicios de urgencias se debe más frecuentemente a la falta de camas de ingreso de pacientes durante extensos periodos de tiempo y el problema está basado en el sistema, y relacionado con la falta de incentivos o incluso con incentivos inapropiados para los administradores de los hospitales, así como con problemas más amplios del sistema sanitario (Ovens, 2010).

Las investigaciones adelantadas en Europa (Juan, y otros, 2010) (Martínez & María, 2012), permiten agrupar las causas de congestión de los servicios de urgencias en tres tipos: los que tienen que ver con la demanda o factores de entrada (visitas no urgentes, pacientes poli-frecuentadores, aumento de frecuencia durante las crisis hibernales); los que tienen que ver con la eficiencia o la capacidad de respuesta del propio Servicio de Urgencias Hospitalario –SUH– (profesionalización y capacidad de resolución del SUH, déficit estructurales, demoras de las exploraciones diagnósticas); y los factores relacionados con la derivación de pacientes del servicio o factores de salida (adecuación de ingreso, insuficientes camas de hospitalización, competencia con el ingreso programado). Estos estudios además identificaron que esas causas repercuten en la disminución de la seguridad de los pacientes atendidos en urgencias, el aumento de la duración del dolor y del sufrimiento de los pacientes, con largas esperas e insatisfacción de los mismos, violencia contra los profesionales, efecto negativo sobre la docencia y la investigación en los SUH, consecuencias médico-legales, entre otras. En su estudio Juan et al, concluyeron que la dirección de los servicios hospitalarios deben tomar medidas oportunas para garantizar el cumplimiento de la responsabilidad que tienen con los pacientes que atienden y de esa manera ofrecer servicios de calidad (Juan, y otros, 2010).

Las publicaciones sobre el tema realizadas en Latinoamérica (Alvo & Aguirre, 2010), (Domiguez & Zacea, 2011), han estado orientados en su mayoría a describir los sistemas de salud y el perfil epidemiológico de los pacientes que son atendidos en urgencias. Se destaca un estudio retrospectivo realizado con el objetivo de determinar el perfil epidemiológico de la atención de urgencias en Chile, en el cual se concluyó además de la caracterización epidemiológica de la población asistente a un hospital tipo 4 del área metropolitana, que un 60,2% de las patologías respiratorias motivan la consulta y un 84,4% de las digestivas correspondieron a cuadros de buen pronóstico. La alta frecuencia de consultas no urgentes en el servicio de urgencia se conjuga con factores locales que hacen de éste problema un tema especialmente importante de mejorar. En un 5,4% de los casos se debió transferir los pacientes a un centro de mayor complejidad. (Alvo & Aguirre, 2010)

En Colombia, se ha analizado desde varias perspectivas los servicios de urgencias en el país, los estudios comparados coinciden en que la mayoría de instituciones que prestan este tipo de atención ven colapsado su servicio, a causa de factores comunes como las barreras de acceso, y otros que se asocian a la institución y no están debidamente identificados (Castro , Cohen, Lineros, & Sánchez, 2010), (Guarin & Palomino, 2012), (Bravo, Flórez, & Salazar, 2008).

Como lo describe (Velandia M. , 2011); *“la causa raíz de la congestión de los servicios de urgencias no ha sido establecida y existen múltiples factores que tienen un impacto individual y su combinación incide de manera sinérgica en la gravedad del problema:*

***Factores externos y comunes a todos los Servicios de Urgencias:***

- *Infraestructura hospitalaria limitada para atender la alta demanda de pacientes que ingresan por el área de admisiones, servicios ambulatorios y por urgencias a los diferentes servicios de apoyo diagnóstico, procedimientos quirúrgicos, consulta y programas especiales, provenientes de la contratación con múltiples Empresas Administradoras de Planes de Beneficios.*
- *Cuello de botella en el traslado de pacientes de urgencias a hospitalización por la no disponibilidad de camas en piso.*
- *Falta de educación de los usuarios en el uso adecuado de los servicios de urgencias.*
- *Contratación de programas de alto costo que tienen como condición la atención de todas las urgencias incluso las de baja complejidad.*
- *Políticas de los hospitales de priorización del ingreso de pacientes por admisiones, salas de cirugía y servicios ambulatorios lo cual dilata el traslado del paciente de urgencias a una cama hospitalaria, a salas de cirugía, laboratorio clínico, imágenes diagnósticas y otras ayudas diagnósticas.*

- *Médicos en entrenamiento- Docencia.*

*Las causas anteriores aumentan la estancia en urgencias, prolonga el tiempo de definición de conducta médica y disminución en la rotación de camas de urgencias, lo cual se traduce en pacientes en sala de espera sin atención médica, apertura de espacios informales de atención en corredores y sillas, que desborda toda planeación del servicio con sobrecarga para los profesionales de la salud y afectación de la calidad de atención. Se prevé que la congestión de los Servicios de Urgencias tiene impacto en la calidad de atención en todas sus dimensiones: accesibilidad, pertinencia, continuidad, oportunidad y seguridad, incluidas por el Ministerio de Salud y Protección Social en Colombia en el decreto 1011 de 2006, donde se establece el sistema obligatorio de garantía de calidad de la atención del sistema de seguridad social en salud. Infortunadamente no existen estudios rigurosos sobre los efectos de la congestión en el resultado del paciente. Algunas de las mediciones actuales incluyen demanda no atendida, pacientes derivados a otros servicios, remisiones rechazadas y pacientes que solicitan alta voluntaria sin completar el tratamiento por los tiempos de espera prolongados” (Velandia M. , 2000).*

En la primera investigación realizada en Colombia con el objetivo de identificar cuantitativamente la congestión de los servicios de urgencias, se llevó a cabo la aplicación de la escala NEDOCS (National Emergency Department Overcrowding Study) en tres instituciones que prestan servicio de urgencias dentro del Departamento de Cundinamarca, el cual concluyó que la escala es una herramienta útil y aplicable para medir la congestión de los servicios de urgencias (Castro , Cohen, Lineros, & Sánchez, 2010). Esta escala podría ser útil dentro de la caracterización de los servicios de urgencias, puesto que está descrito dentro de la literatura revisada que la congestión es una de las principales causas que afectan la calidad en la atención.



## 5. ESTADO DEL ARTE

La demanda de la atención médica en urgencias se ha incrementado de forma progresiva en diferentes países (Rene, Woods, Bullard, Holroyd, & Rowe, 2008), (Halvorsen, Meland, & Baerheim, 2007) y la congestión en este servicio (sinónimo de sobrecupo, del inglés, crowding u overcrowding) es una realidad sentida tanto para el paciente como para los profesionales de la salud que desempeñan allí sus labores (Derlet, Richards, & Kravitz, 2001), (Bindman & Lowe, 1997). Es evidente que la atención médica en urgencias debería ser inmediata, oportuna y satisfactoria para suplir las necesidades físicas y psicológicas de cada individuo, sobre todo ante aquellas condiciones que se perciben como amenazantes o de riesgo inminente para la vida (Bindman & Lowe, 1997); sin embargo, esto no siempre se cumple (Linares, 2013).

Los servicios de urgencias constituyen un servicio público, con una misión extraordinariamente importante al proporcionar atención de emergencia las 24 horas del día, 365 días al año, sin discriminación por la condición social o económica. (Derlet, Richards, & Kravitz, 2001).

*El término Overcrowding se describe como congestión; cuando un número importante de pacientes en el servicio de urgencias, supera la capacidad de atención del mismo, trayendo como consecuencia tiempos de espera prolongados, especialmente para aquellos que no se consideran pacientes críticamente enfermos, produciendo a su vez, insatisfacción, quejas y disminución del compromiso y de la motivación por parte del personal médico. (Cowan & Trzeciak, 2004).*

La situación de congestión a nivel de los servicios de urgencias es un problema que ocurre a nivel mundial, que aún no tiene un marco de definición claro y para el cual se ha tratado de plantear soluciones, pensadas de acuerdo al diseño y funcionamiento de los servicios de urgencias de cada país. (Castro , Cohen, Lineros, & Sánchez, 2010; Yepes J. , 2010).

Se han realizado diversidad de estudios que describen las condiciones de los servicios de urgencias, la dinámica durante la prestación de la atención y en los últimos años se han desarrollado investigaciones en el tema de congestión de urgencias y estrategias para afrontar este problema que es común a nivel mundial.

Algunos autores mencionan como el problema de hacinamiento/congestionamiento de la sala de urgencias, ha alcanzado proporciones de crisis en la última década y como la simulación se ha utilizado ampliamente para comprender las causas de este hacinamiento, probando intervenciones para paliar sus efectos. En su artículo, Sharoda et al. presentan una revisión sistemática de la literatura en los temas de simulación en salas de urgencias entre el periodo 1970-2006, el cuidado de la salud, ingeniería de sistemas, investigación de operaciones y ciencias de la computación, todo con la finalidad de destacar las contribuciones de estos estudios de simulación, en la comprensión del congestionamiento de las salas de urgencias y para discutir cómo la simulación puede ser mejor utilizado como una herramienta para hacer frente a este problema. Esta revisión concluyó: *“Aunque la simulación ha sido útil en la identificación de los recursos críticos y mejoras de procesos que pueden aliviar el hacinamiento, estos estudios todavía tienen severas limitaciones que deben ser abordados. La mayoría de las intervenciones propuestas por los estudios de simulación han sido específicos para algunos servicios de emergencias y no son generalizables. Las investigaciones futuras basadas en la simulación deben incorporar la perspectiva del paciente, el papel de las tecnologías de información y comunicación, y las características ambientales con el fin de desarrollar soluciones al hacinamiento de los Servicio de Urgencias”* (Sharoda, Madhu, & DeFlicht, 2010).

Un estudio realizado en Corea evaluó el impacto de la referencia de pacientes estabilizados en el servicio de urgencias a instituciones ambulatorias y de menor complejidad para continuar su atención, mostrando una reducción en el tiempo promedio de estancia de los pacientes en el servicio de urgencias. (Chul, Shin, Jun, Jung, & Joon, 2009).

En el continente australiano se han desarrollado variedad de descripciones y estudios acerca del “*Overcrowding*” o congestión de los servicios de urgencias, Drew Richardson et al (Richardson & Mountain, 2009), describen cómo derivar a los pacientes ingresados es la principal causa de hacinamiento, y es principalmente el resultado de una carencia sistémica de la capacidad a lo largo de los sistemas de salud y no de las presentaciones inapropiadas por los pacientes que deberían haber asistido a un médico general. Así mismo muestra como el hacinamiento está fuertemente asociado con un número excesivo de pacientes ingresados que se mantienen en el servicio de urgencias y como ello se asocia con una menor calidad de la atención y un déficit de la misma, manifestado en situaciones como eventos adversos, errores, cuidado de tiempo crítico con retraso, aumento de la morbilidad y de exceso de muertes (estimado como al menos 1.500 por año en Australia). También se han planteado alternativas de solución a la problemática del congestión de los servicios, una investigación muestra como con la implementación de una estrategia de mejora en los tiempos de atención se puede conducir a una reducción en el “*overcrowding*” de las salas de emergencias y de manera indirecta impactar en la reducción de las tasas de mortalidad hospitalaria (Geelhoed & Klerk, 2012).

En Noruega se realizó un estudio en donde se muestra como en una población la frecuencia de uso de los servicios de urgencias se ve disminuida por la consulta domiciliaria y la atención del médico de “*cabecera*” y como la disponibilidad de los médicos durante el día es un determinante importante para el uso de los servicios de emergencia (Halvorsen, Meland, & Baerheim, 2007).

Una exploración realizada en un hospital de Barcelona, España, donde se estudiaron variables como admisiones al servicio de urgencias, ingresos en la sala del hospital, ingresos de los procedimientos de cirugía ambulatoria, número de días en los que al menos un paciente se encontraba en el servicio de urgencias a las 8 am a la espera de una cama, la estancia media, y los ingresos y el tiempo medio de permanencia en la unidad de corta estancia; demostró que gracias a la ejecución de medidas de gestión como, un mayor uso de los procedimientos de cirugía ambulatoria y el incremento en el uso de una unidad de corta

estancia médica se lograba reducir el número de pacientes en el servicio de urgencias a la espera de su admisión y derivación (Enjamio, y otros, 2010).

Investigadores de la Universidad de Alberta en Canadá, realizaron un estudio donde evaluaron la capacidad y efectividad de derivación de la clasificación inicial de urgencias (Triage), realizada por enfermeros profesionales, identificando que dicha intervención afecta positivamente en la reducción del congestionamiento de los servicios, así mismo también reconocen que la evidencia disponible es limitada por un pequeño número de estudios, la escasa calidad metodológica y los informes incompletos, sugiriendo que los estudios futuros deberían centrarse en una mejor descripción de los factores contextuales que enmarcan estas intervenciones y explorar el impacto del triage realizado por Enfermeros en otros indicadores de la productividad y la satisfacción con la atención de salud (Rowe, y otros, 2011). Otros investigadores de la misma Universidad realizaron un estudio por medio de una encuesta Delphi con un grupo multidisciplinar de 38 expertos canadienses en diversos aspectos de las operaciones del servicio de urgencias, en donde calificaron la importancia de varias causas de congestionamiento de las salas de urgencias e identificaron la baja disponibilidad de camas hospitalarias como una de las causas que mayor tiene impacto en la sobreocupación (Ospina, y otros, 2007).

En Estados Unidos se viene desarrollando un importante trabajo en la temática, se describe como el “*overcrowding*” o hacinamiento representa una nueva amenaza para la seguridad de los pacientes y podría tener un impacto significativo en el paciente crítico. Esta revisión describe las causas y efectos del overcrowding, explora el impacto potencial que este tiene en la atención del paciente en estado crítico e identifica las posibles soluciones (Cowan & Trzeciak, 2004).

A nivel Latinoamérica se viene trabajando la temática con un enfoque de gestión de la capacidad hospitalaria. En Brasil se realizó una revisión en bases de datos acerca de las intervenciones encaminadas a resolver el problema de hacinamiento en los servicios de urgencias hospitalarios, analizaron su efectividad en impacto en la institución (Bittencourt

& Alonso, 2009). En una publicación argentina se revisaron las principales causas de saturación de los servicios de urgencias, así como el impacto que tiene dentro de la organización, describiendo la problemática de manera mundial y contrastándola con la realidad latinoamericana (Vítolo & Compañía de Seguros, 2014). En Venezuela se realizó un estudio, que revisa la frecuencia de uso de los servicios y los diagnósticos de las consultas urgencia y el triage intentando aportar elementos diagnósticos y recomendaciones para mejorar la gestión dentro de las organizaciones en salud (Risquez & Guevara, 2013).

En Colombia los estudios hasta ahora realizados tienen que ver con descripciones y caracterizaciones de los servicios de urgencias de instituciones públicas y privadas, algunos con carácter académico y otros que tienen con finalidad la optimización de los recursos dentro de este tipo de servicios.

En la ciudad de Medellín un trabajo desarrolló una revisión bibliográfica de la normatividad vigente en Colombia sobre los servicios de urgencias, describiendo el panorama actual de los servicios de urgencias en Colombia haciendo hincapié en la ciudad de Medellín, así mismo esquematizó los procesos para la atención de urgencias en Colombia y las dificultades más comunes para los pacientes. (Bravo, Flórez, & Salazar, 2008).

En Bogotá se desarrollaron trabajos en las salas de urgencias, involucrando elementos de calidad de la atención, indicadores y evaluación de la gestión de procesos y recursos (Velandia M. , 2000) (Sánchez, 2003) (Moros, 2012) (Uscátegui, 2008) (Ardila, Velazco, Jiménez, & Amaya, 2008).

Se han propuesto diversas estrategias de medición cuantitativa y objetiva de la congestión de los servicios de urgencias. Recientemente Castro et al (Castro , Cohen, Lineros, & Sánchez, 2010), desarrollaron un trabajo donde verificaron la validez en instituciones nacionales de la escala NEDOCS, utilizada para medir congestión de los servicios de urgencias, sin embargo hasta el momento son escasos los estudios relacionados con

medición cuantitativa y objetiva del congestionamiento.

## 6. MARCO TEÓRICO

En Colombia, la salud está consagrada en la Constitución Política como un derecho social en los artículos 48 y 49 (CPC, 1991); por tanto, se esperaría que la cobertura en salud fuera garante a toda la población, así mismo la Corte reiteró con la expedición de la Sentencia T-760 de 2008, que el derecho a la salud en Colombia se protege como derecho fundamental autónomo (Corte Constitucional Colombiana, 2008). A pesar de ello, el sistema de salud colombiano ha pasado a lo largo de la historia por diferentes reformas, que si bien han traído cambios positivos, no han cumplido a cabalidad con sus objetivos planteados.

El sistema nacional de salud fue creado desde 1975 hasta 1990, cuando se promulgó y entró en vigencia la ley 10 del mismo año; pero en 1991 se cambia La Constitución colombiana y otro es el ordenamiento jurídico del país y se hace necesario adaptar la prestación de los servicios de salud a ese nuevo ordenamiento, lo que se realiza en 1993, con la Ley 100 que establece para el territorio nacional el esquema de aseguramiento de la salud de los colombianos y hasta el momento, esta ley se reglamenta por un sin número de decretos y resoluciones; de las cuales debe resaltarse que cada vez pretenden mejorar la prestación del servicio, enfatizando en la solidaridad, eficiencia y la calidad (Bravo, Flórez, & Salazar, 2008).

Al respecto y a partir de una revisión sistemática de literatura sobre el desempeño de la Ley 100, Francisco Yepes opina *“Se manifiestan problemas en el acceso a los servicios de salud de la población asegurada, existen inequidades en el acceso entre los diferentes regímenes de aseguramiento y serios problemas en la equidad de los resultados y la calidad de los servicios”*. *“El aumento de las coberturas de aseguramiento, que ha sido presentado como el gran logro de la reforma, tiene múltiples limitaciones”* (Yepes J. , 2010).

Otro de los aspectos preocupantes de los servicios de salud, es el enfoque de mercado que ha adquirido; en el cual la salud es un negocio de compra y venta, en el que los mayores

beneficiarios son los intermediarios, en este caso las Entidades Promotoras de Salud (EPS), dejando de lado el objetivo primordial de su creación, que es el aseguramiento y la prestación de servicios de salud (Bravo, Flórez, & Salazar, 2008), (Yepes J. , 2013), (Hernández Bello & Vega, 2001).

## **6.1. Normatividad**

- Ley 10 de enero de 1990, Artículo 2o. Asistencia pública en salud. La asistencia pública en salud, como función del Estado, se prestará en los términos del artículo 19 de la Constitución Política, directamente, por las entidades públicas o a través de las personas privadas, conforme a las disposiciones previstas en esta Ley. En desarrollo de las facultades de intervención de que trata el artículo 1o., serán definidos las formas de prestación de la asistencia pública y los criterios para definir las personas imposibilitadas para trabajar que carezcan de medios de subsistencia y de derecho a ser asistidas por otras personas. Para tal efecto, todas las instituciones o entidades que presten servicios de salud están obligadas a prestar la atención inicial de urgencias, con independencia de la capacidad socioeconómica de los demandantes de estos servicios, en los términos que determine el Ministerio de Salud.
- Constitución Política de Colombia de 1991, artículo 49. Modificado por el Acto Legislativo No 02 de 2009. La atención de la salud y el saneamiento ambiental son servicios públicos a cargo del Estado. Se garantiza a todas las personas el acceso a los servicios de promoción, protección y recuperación de la salud. Corresponde al Estado organizar, dirigir y reglamentar la prestación de servicios de salud a los habitantes y de saneamiento ambiental conforme a los principios de eficiencia, universalidad y solidaridad. También, establecer las políticas para la prestación de servicios de salud por entidades privadas, y ejercer su vigilancia y control.



- Decreto 412 de 1992 (marzo 6 de 1992): Por el cual se reglamenta parcialmente los servicios de urgencias y se dictan otras disposiciones.
- Ley 100 de 1993, artículo. 159.-Garantías de los afiliados. Se garantiza a los afiliados al sistema general de seguridad social en salud la debida organización y prestación del servicio público de salud, en los siguientes términos:
  - La atención de los servicios del plan obligatorio de salud del artículo 162 por parte de la entidad promotora de salud respectiva a través de las instituciones prestadoras de servicios adscritas.
  - La atención de urgencias en todo el territorio nacional.
- Ley 715 de 2001, Artículo 67. Atención de urgencias. La atención inicial de urgencias debe ser prestada en forma obligatoria por todas las entidades públicas y privadas que presten servicios de salud a todas las personas. Para el pago de servicios prestados su prestación no requiere contrato ni orden previa y el reconocimiento del costo de estos servicios se efectuará mediante resolución motivada en caso de ser un ente público el pagador. La atención de urgencias en estas condiciones no constituye hecho cumplido para efectos presupuestales y deberá cancelarse máximo en los tres (3) meses siguientes a la radicación de la factura de cobro.
- Ley 1112 de 2007, Artículo 20. Parágrafo. Se garantiza a todos los colombianos la atención inicial de urgencias en cualquier IPS del país. Las EPS o las entidades territoriales responsables de la atención a la población pobre no cubierta por los subsidios a la demanda, no podrán negar la prestación y pago de servicios a las IPS que atiendan sus afiliados, cuando estén causados por este tipo de servicios, aún sin que medie contrato. El incumplimiento de esta disposición, será sancionado por la Superintendencia Nacional de Salud con multas, por una sola vez o sucesivas, hasta de 2.000 salarios mínimos legales mensuales vigentes (smlmv) por cada multa, y en caso de reincidencia podrá conllevar hasta la pérdida o cancelación del registro o certificado de la institución.

- Circular externa No. 000010 (22 de marzo de 2006) De la Superintendencia Nacional de Salud. Instrucciones sobre la atención oportuna a la población, especialmente cuando está en peligro la vida de los pacientes.

No aplicación de los periodos de carencia en casos de atención inicial de urgencias. De conformidad con lo establecido en el decreto 806 de 1998, para la atención inicial de urgencias no puede exigirse el cumplimiento de periodos mínimos de cotización. En consecuencia, el acceso a servicios tales como la internación en Unidad de Cuidados Intensivos o la realización de procedimientos quirúrgicos que se requieran de manera inmediata para estabilizar un paciente en estado crítico, deben ser considerados como parte de la atención inicial de urgencias y por tanto no están sujetos a periodos mínimos de cotización y sus costos deberán ser reconocidos por la respectiva EPS o EPS-S.

- Decreto 4747 de 2007, Por medio del cual se regulan algunos aspectos de las relaciones entre los prestadores de servicios de salud y las entidades responsables del pago de los servicios de salud de la población a su cargo, y se dictan otras disposiciones.
- Resolución 3047 de 2008, Por medio de la cual se definen los formatos, mecanismos de envío, procedimientos y términos a ser implementados en las relaciones entre prestadores de servicios de salud y entidades responsables del pago de servicios de salud, definidos en el Decreto 4747 de 2007 , artículos 3, 4 y 5.
- Resolución 00001220 de 2010, (Abril 08). 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 (Resolución 00001220, 2010).

- Resolución 1441 de 2013, (mayo 6). Por la cual se definen los procedimientos y condiciones que deben cumplir los Prestadores de Servicios de Salud para habilitar los servicios y se dictan otras disposiciones.

## 6.2. Conceptualización

Para el desarrollo del presente trabajo es necesario tener presente algunas definiciones que se serán mencionadas a lo largo del mismo.

- **Salud:** El estado completo de bienestar físico y social que tiene una persona, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades (OMS, 1946).
- **Enfermedad:** Pérdida de la salud. Alteración o desviación del estado fisiológico en una o varias partes del cuerpo, de etiología en general conocida, que se manifiesta por síntomas y signos característicos y cuya evolución es más o menos previsible. (Masson & Navarro Beltrán , 1996).
- **Sistema de salud:** Es la suma de todas las organizaciones, instituciones y recursos cuyo objetivo principal consiste en mejorar la salud. Un sistema de salud necesita personal, financiación, información, suministros, transportes y comunicaciones, así como una orientación y una dirección generales. Además tiene que proporcionar buenos tratamientos y servicios que respondan a las necesidades de la población y sean justos desde el punto de vista financiero. La mayoría de los sistemas de salud nacionales comprenden el sector público, privado, tradicional e informal. Las cuatro funciones principales de un sistema de salud se han definido como: la provisión de servicios, la generación de recursos, la financiación y la gestión (OMS, Organización Mundial de la Salud, 2005).
- **Urgencia:** Según la OMS, la aparición fortuita (imprevista o inesperada) en cualquier lugar o actividad, de un problema de salud de causa diversa y gravedad

variable, que genera la conciencia de una necesidad inminente de atención por parte del sujeto que lo sufre o de su familia (Gómez J. , 2006). Alteración de la integridad física y/o mental de una persona, causada por un trauma o por una enfermedad de cualquier etiología que genere una demanda de atención médica inmediata y efectiva tendiente a disminuir los riesgos de invalidez y muerte (Decreto 412, 1992).

- **Atención inicial de Urgencia:** Denominase como tal a todas las acciones realizadas a una persona con patología de urgencia y que tiendan a estabilizarla en sus signos vitales, realizar un diagnóstico de impresión y definirle el destino inmediato, tomando como base el nivel de atención y el grado de complejidad de la entidad que realiza la atención inicial de urgencia, al tenor de los principios éticos y las normas que determinan las acciones y el comportamiento del personal de salud (Decreto 412, 1992).
- **Atención de Urgencias:** Es el conjunto de acciones realizadas por un equipo de salud debidamente capacitado y con los recursos materiales necesarios para satisfacer la demanda de atención generada por las urgencias (Decreto 412, 1992).
- **Servicio de Urgencia:** Es 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 (Decreto 412, 1992).
- **Red de Urgencias:** Es un conjunto articulado de unidades prestatarias de atención de urgencias, según niveles de atención y grados de complejidad, ubicado cada uno en un espacio poblacional concreto, con capacidad de resolución para la atención de las personas con patologías de urgencia, apoyado en normas operativas, técnicas y

administrativas expedidas por el Ministerio de Salud. La red actuará coordinadamente bajo una estructura conformada por subsistemas de información comunicaciones, transporte, insumos, educación, capacitación y de laboratorios (Decreto 412, 1992).

- **CRUE:** El Centro Regulador de Urgencias, Emergencias y Desastres, CRUE, es una unidad de carácter operativo no asistencial, responsable de coordinar y regular en el territorio de su jurisdicción, el acceso a los servicios de urgencias y la atención en salud de la población afectada en situaciones de emergencia o desastre (Resolución 00001220, 2010).
- **Triage:** El término triage o triaje es un neologismo que proviene de la palabra francesa trier que se define como escoger, separar o clasificar. Es un proceso integral y sistemático por el cual se da prioridad a la urgencia, clasificando los pacientes de acuerdo con la severidad de los signos y síntomas al momento de su solicitud de atención en el servicio de urgencias. Esta Clasificación es realizada por el personal Médico y/o Enfermera Profesional del servicio (ANDI, 2007).

### **Historia del triage**

Durante el siglo XIX se introdujo algún tipo de priorización en las “plantas de accidente” abiertas en los hospitales, pero no se puede hablar de una descripción sistemática del triage en los cuartos de urgencias hasta que E. Richard Weinerman lo introdujo en Baltimore en 1964. Durante los años 60, en los E.E.U.U. se desarrolló un sistema clásico de clasificación en 3 niveles de categorización, que fue superado a finales del siglo pasado por un nuevo sistema americano de cuatro niveles. Estos sistemas no han conseguido un grado de evidencia científica suficiente como para ser considerados estándares del triage moderno. Paralelamente al nacimiento del sistema americano de 4 niveles, en Australia, se fue consolidando la Escala Nacional de triage para los cuartos de urgencias australianos (National Triage Scale for Australasian Emergency Departments: NTS), que nació de la

evolución de una escala previa de 5 niveles, la Escala de Ipswich. La NTS, planteada en 1993 por el Colegio Australiano de Medicina de Emergencias, fue la primera escala con ambición de universalización basada en 5 niveles de priorización. En el año 2000, la NTS fue revisada y recomendada como Escala australiana de triage (Australasian Triage Scale: ATS). Tras la implantación de la NTS, y claramente influenciadas por esta, en diferentes países se han ido desarrollando sistemas o modelos de triage que han adaptado sus características, y que han tenido como objetivo la implantación del modelo o sistema, como modelo de triage de urgencias universal, en sus respectivos territorios (OPS, 2010).

En Colombia el Triage se encuentra legislado mediante el decreto 4747 de 2007, con el objetivo de regular este proceso dentro del sistema sanitario:

*Artículo 10. Sistema de selección y clasificación de pacientes en urgencias "triage".* El Ministerio de la Protección Social definirá un sistema de selección y clasificación de pacientes en urgencias, denominado "*triage*", el cual será de obligatorio cumplimiento por parte de los prestadores de servicios de salud que tengan habilitados servicios de urgencias y de las entidades responsables del pago de servicios de salud en el contexto de la organización de la red de prestación de servicios (Decreto 4747, 2007).

### **6.3. Componentes de un servicio de urgencias (Resolución 1441, 2013)**

#### **6.3.1. Servicio: Urgencias baja complejidad**

*Descripción del Servicio:* servicio 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 protección inmediata de servicios de salud, a fin de conservar la vida y prevenir consecuencias críticas presentes o futuras. La atención debe ser prestada las 24 horas.

Incluye los estándares (Resolución 1441, 2013) páginas 41 - 45:

- Talento humano
- Infraestructura
- Dotación
- Medicamentos, insumos y dispositivos médicos
- Procesos prioritarios
- Historia clínica y registro
- Interdependencia

### **6.3.2. Servicio: Urgencias mediana y alta complejidad**

*Descripción del Servicio:* Servicio 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 protección inmediata de servicios de salud, a fin de conservar la vida y prevenir consecuencias críticas presentes o futuras. La atención debe ser prestada las 24 horas del día. Las patologías, el recurso humano requerido y la dotación del servicio requieren de mayor especialidad que la baja complejidad.

Incluye los estándares (Resolución 1441, 2013) páginas 45 - 46:

- Talento humano
- Infraestructura
- Dotación
- Medicamentos, insumos y dispositivos médicos
- Procesos prioritarios
- Historia clínica y registro
- Interdependencia

### **6.3.3. Overcrowding**

Traducido al español como congestión o sobreocupación en un servicio de urgencias. Si bien no existe un significado totalmente adecuado para el término, la palabra ha sido

utilizada para referenciar al gran volumen de pacientes que acuden a un servicio de urgencias, superando la capacidad de atención del mismo, lo cual genera que el servicio sea brindado con tiempos de espera prolongados, especialmente para los pacientes no urgentes (Weiss, y otros, 2004).

Históricamente en Estados Unidos, hacia 1993 la *General Accounting Office* atribuyó el aumento del volumen de pacientes en los servicios de urgencias, al no aseguramiento y problemas de cobertura en salud observando que muchos de ellos no estaban asegurados o tenían la asistencia médica gratuita y usaban el servicio de urgencias por motivos de consulta que no eran realmente urgentes, posteriormente en el año 2003, en un nuevo informe se concluyó que lo que contribuye a la congestión de los servicios de urgencias es la cantidad de pacientes que tienen orden de hospitalización, para los cuales no hay cama asignada y se quedan varios días en urgencias, hasta pudiendo llegar a darse la situación de dar salida al paciente desde urgencias tras varios días de hospitalización por mejoría clínica (Weiss , Ernest, & Nick, 2006).

A partir de la identificación de este problema, se han diseñado una serie de escalas con las cuales se espera dimensionar cuantitativamente el nivel de sobreocupación de los servicios de urgencias. *“La falta de medidas estándar para este concepto ha hecho difícil precisar las causas y consecuencias de la congestión en los servicios de urgencias del mundo. Hasta la actualidad, se han propuesto cuatro escalas en la literatura: Real-time Emergency Analysis of Demand Indicators (READI), Emergency Department Work Index (EDWIN), National Emergency Department Overcrowding Study Scale (NEDOCS), y la Emergency Department Crowding Scale (EDCS). Estas han sido validadas con base en las coincidencias de los resultados que arroja las mediciones hechas con cada una de ellas contra la percepción del personal que trabaja en urgencias sobre lo que significa congestión, dado que no hay un gold standard con el cual se puedan hacer las comparaciones correspondientes. Para tener una base inicial sobre la cual se estructuren estudios al respecto, se debe intentar establecer, mediante medidas cuantitativas, la congestión en los servicios de urgencias, lo cual podría realizarse mediante la aplicación*



*de una de las escalas anteriormente nombradas, de las cuales, la escala NEDOCS se ha documentado como la más sensible”* (Castro , Cohen, Lineros, & Sánchez, 2010). En Colombia la escala NEDOCS (National Emergency Department Overcrowding Study Scale) ha sido el único instrumento de medición relativo a congestión que se ha validado y aplicado por Castro et al, por tanto se convierte en instrumento de interés para el presente trabajo.

Esta escala es un índice cuantitativo, validado y utilizado para aproximar el grado de congestión de los servicios de urgencias; utiliza ciertas variables para dar una puntuación entre 0 y 200. La puntuación se representa con una escala de colores que van desde no ocupado hasta peligrosamente congestionado. Esta escala ha sido traducida al español, para su validación en Colombia por Castro et al (Castro , Cohen, Lineros, & Sánchez, 2010).

- Variables:
  1. Número de pacientes registrados en urgencias dividido por el número de camas en el servicio
  2. Número de pacientes hospitalizados en el servicio de urgencias dividido por el número de camas destinadas para ello en la institución
  3. Número de pacientes en urgencias usando ventilación mecánica
  4. El mayor tiempo de espera para los pacientes de urgencias (en horas)
  5. Tiempo en la sala de espera del último paciente acostado en cama en el servicio de emergencias.
  
- Puntuación:
  - 0-20=No ocupado,
  - 21-60=Ocupada
  - 61-100=Muy ocupado, pero no congestionado
  - 101-140= Congestionado
  - 141-180=Gravemente congestionado
  - 181-200=Peligrosamente congestionado

Imagen 1. Calculadora NEDOCS.

**NEDOCS CALCULATOR**

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| INSTITUTIONAL CONSTANTS                     | Number of ED Beds<br><input type="text"/>        | Number of Hospital Beds<br><input type="text"/>                                   |   |
| COMMON ELEMENTS                             | Total Patients in the ED<br><input type="text"/> | Number of Respirators in the ED<br><input type="text"/>                           | Longest admit time (in hours)<br><input type="text"/> |
| MODEL SPECIFIC                              | Total Admits in the ED<br><input type="text"/>   | Waiting room wait time for last patient called (in hours)<br><input type="text"/> |   |
| NEDOCS SCORE-                               |  | <input type="button" value="Compute"/>  | <input type="text"/>                                  |
| <input type="button" value="Clear Fields"/> |  |   |   |

**Interpretation of results**

|                   |               |  |                         |                                  |                                      |
|-------------------|---------------|--|-------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|
| 00-20<br>Not busy | 21-60<br>Busy | 61-100<br>Extremely busy but not overcrowded | 101-140<br>Over-crowded | 141-180<br>Severely over-crowded | 181-200-<br>Dangerously over-crowded |
|-------------------|---------------|--|-------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|

Fuente: Tomada de [http://hsc.unm.edu/emered/nedocs\\_fin.shtml](http://hsc.unm.edu/emered/nedocs_fin.shtml).

La aplicación de la escala NEDOCS en el HUSI persigue identificar los momentos de mayor congestión dentro del servicio de urgencias, de modo que permita a mediano y largo plazo plantear alternativas de solución que mejoren la calidad del servicio y disminuyan los tiempos de espera para los pacientes que consultan por causas más urgentes.

#### 6.4. Teoría General de los Sistemas

Los orígenes de este enfoque se remonta a las concepciones aristotélicas de "*causa y efecto*", y que todo entero forma parte de otro mayor. La teoría moderna de sistemas se desarrolló por los aportes de Ludwing Von Bertalanffy, quién indicó que no existe elemento físico o químico independiente; todos los elementos están integrados en unidades relativamente interdependientes.

Fue en 1954 cuando Kenneth Boulding escribió un artículo titulado "*La teoría general de sistemas y la estructura científica*". Este artículo es considerado de gran relevancia porque revolucionó el pensamiento científico y administrativo.

La teoría de la organización y la práctica administrativa han experimentado cambios sustanciales en años recientes. La información proporcionada por las ciencias de la administración y la conducta ha enriquecido a la teoría tradicional. Estos esfuerzos de investigación y de conceptualización a veces han llevado a descubrimientos divergentes. Sin embargo, surgió un enfoque que puede servir como base para lograr la convergencia, el enfoque de sistemas, que facilita la unificación de muchos campos del conocimiento. Dicho enfoque ha sido usado por las ciencias físicas, biológicas y sociales, como marco de referencia para la integración de la teoría organizacional moderna.

Desde las ciencias administrativas, el enfoque de sistemas revolucionó los enfoques administrativos existentes. Concibe a las empresas como sistemas sociales inmersos en sistemas que se interrelacionan y afectan mutuamente.

Los sistemas se pueden clasificar de acuerdo con:

- El grado de interacción con otros sistemas: abiertos, semiabiertos o semicerrados y cerrados.
- Su composición material y objetiva: abstractos y concretos.
- Su capacidad de respuesta: activos, pasivos y reactivos.
- Su movilidad interna: estáticos, dinámicos, homeostáticos y probabilísticos.
- Su grado de dependencia: independientes e interdependientes.

## **6.5. Conceptos Básicos de la Teoría General de Sistemas**

- **Sistema:** Es un conjunto organizado de cosas o partes interactuantes e interdependientes, que se relacionan formando un todo unitario y complejo. Cabe

aclarar que las cosas o partes que componen al sistema, no se refieren al campo físico (objetos), sino más bien al funcional. De este modo las cosas o partes pasan a ser funciones básicas realizadas por el sistema. Se puede enumerarlas en: entradas, procesos y salidas.

- **Entradas:** Las entradas son los ingresos del sistema que pueden ser recursos materiales, recursos humanos o información. Las entradas constituyen la fuerza de arranque que suministra al sistema sus necesidades operativas.

Las entradas pueden ser:

- En serie: es el resultado o la salida de un sistema anterior con el cual el sistema en estudio está relacionado en forma directa.
  - Aleatoria: es decir, al azar, donde el término "*azar*" se utiliza en el sentido estadístico. Las entradas aleatorias representan entradas potenciales para un sistema.
  - Retroacción: es la reintroducción de una parte de las salidas del sistema en sí mismo.
- **Proceso:** El proceso es lo que transforma una entrada en salida, como tal puede ser una máquina, un individuo, una computadora, un producto químico, una tarea realizada por un miembro de la organización, etc.

En la transformación de entradas en salidas se debe saber siempre cómo se efectúa esa transformación. Con frecuencia el procesador puede ser diseñado por el administrador. En tal caso, este proceso se denomina "*caja blanca*". No obstante, en la mayor parte de las situaciones no se conoce en sus detalles el proceso mediante el cual las entradas se transforman en salidas, porque esta transformación es demasiado compleja. Diferentes combinaciones de entradas o su combinación en diferentes órdenes de secuencia pueden originar diferentes situaciones de salida. En tal caso la función de proceso se denomina una "*caja negra*".

- **Caja Negra:** La caja negra se utiliza para representar a los sistemas cuando no se sabe que elementos o cosas componen al sistema o proceso, pero se sabe que a determinadas corresponden determinadas salidas y con ello poder inducir, presumiendo que a determinados estímulos, las variables funcionarían en cierto sentido.
- **Salidas:** Las salidas de los sistemas son los resultados que se obtienen de procesar las entradas. Al igual que las entradas estas pueden adoptar la forma de productos, servicios e información. Las mismas son el resultado del funcionamiento del sistema o, alternativamente, el propósito para el cual existe el sistema. Las salidas de un sistema se convierten en entrada de otro, que la procesará para convertirla en otra salida, repitiéndose este ciclo indefinidamente.
- **Relaciones:** Las relaciones son los enlaces que vinculan entre sí a los objetos o subsistemas que componen a un sistema complejo.

Podemos clasificarlas en:

- Simbiótica: es aquella en que los sistemas conectados no pueden seguir funcionando solos. A su vez puede subdividirse en unipolar o parasitaria, que es cuando un sistema (parásito) no puede vivir sin el otro sistema (planta); y bipolar o mutual, que es cuando ambos sistemas dependen entre sí.
- Sinérgica: es una relación que no es necesaria para el funcionamiento pero que resulta útil, ya que su desempeño mejora sustancialmente al desempeño del sistema. Sinergia significa "*acción combinada*". Sin embargo, para la teoría de los sistemas el término significa algo más que el esfuerzo cooperativo. En las relaciones sinérgicas la acción cooperativa de subsistemas semi-independientes, tomados en forma conjunta, origina un producto total mayor que la suma de sus productos tomados de una manera independiente.

- Superflua: Son las que repiten otras relaciones. La razón de las relaciones superfluas es la confiabilidad. Las relaciones superfluas aumentan la probabilidad de que un sistema funcione todo el tiempo y no una parte del mismo. Estas relaciones tienen un problema que es su costo, que se suma al costo del sistema que sin ellas puede funcionar.
- **Atributos:** Los atributos de los sistemas, definen al sistema tal como lo conocemos u observamos. Los atributos pueden ser definidores o concomitantes: los atributos definidores son aquellos sin los cuales una entidad no sería designada o definida tal como se lo hace; los atributos concomitantes en cambio son aquellos que cuya presencia o ausencia no establece ninguna diferencia con respecto al uso del término que describe la unidad.
- **Contexto:** Un sistema siempre estará relacionado con el contexto que lo rodea, o sea, el conjunto de objetos exteriores al sistema, pero que influyen decididamente a éste, y a su vez el sistema influye, aunque en una menor proporción, influye sobre el contexto; se trata de una relación mutua de contexto-sistema.

Tanto en la Teoría de los Sistemas como en el método científico, existe un concepto que es común a ambos: el foco de atención, el elemento que se aísla para estudiar. El contexto a analizar depende fundamentalmente del foco de atención que se fije. Ese foco de atención, en términos de sistemas, se llama límite de interés.

Para determinar este límite se considerarían dos etapas por separado:

- La determinación del contexto de interés.
- La determinación del alcance del límite de interés entre el contexto y el sistema.
- Se suele representar como un círculo que encierra al sistema, y que deja afuera del límite de interés a la parte del contexto que no interesa al analista.
- En lo que hace a las relaciones entre el contexto y los sistemas y viceversa. Es

posible que sólo interesen algunas de estas relaciones, con lo que habrá un límite de interés relacional.

Determinar el límite de interés es fundamental para marcar el foco de análisis, puesto que sólo será considerado lo que quede dentro de ese límite.

Entre el sistema y el contexto, determinado con un límite de interés, existen infinitas relaciones. Generalmente no se toman todas, sino aquellas que interesan al análisis, o aquellas que probabilísticamente presentan las mejores características de predicción científica.

- **Rango:** En el universo existen distintas estructuras de sistemas y es factible ejercitar en ellas un proceso de definición de rango relativo. Esto produciría una jerarquización de las distintas estructuras en función de su grado de complejidad. Cada rango o jerarquía marca con claridad una dimensión que actúa como un indicador claro de las diferencias que existen entre los subsistemas respectivos. Esta concepción denota que un sistema de nivel 1 es diferente de otro de nivel 8 y que, en consecuencia, no pueden aplicarse los mismos modelos, ni métodos análogos a riesgo de cometer evidentes falacias metodológicas y científicas.

Para aplicar el concepto de rango, el foco de atención debe utilizarse en forma alternativa: se considera el contexto y a su nivel de rango o se considera al sistema y su nivel de rango.

Al referirse a los rangos hay que establecer los distintos subsistemas. Cada sistema puede ser fraccionado en partes sobre la base de un elemento común o en función de un método lógico de detección.

El concepto de rango indica la jerarquía de los respectivos subsistemas entre sí y su nivel de relación con el sistema mayor.

- **Subsistemas:** En la misma definición de sistema, se hace referencia a los subsistemas que lo componen, cuando se indica que el mismo está formado por partes o cosas que forman el todo. Estos conjuntos o partes pueden ser a su vez sistemas (en este caso serían subsistemas del sistema de definición), ya que conforman un todo en sí mismos y estos serían de un rango inferior al del sistema que componen.

Estos subsistemas forman o componen un sistema de un rango mayor, el cual para los primeros se denomina **macro-sistema**.
- **Variables:** Cada sistema y subsistema contiene un proceso interno que se desarrolla sobre la base de la acción, interacción y reacción de distintos elementos que deben necesariamente conocerse. Dado que dicho proceso es dinámico, suele denominarse como variable, a cada elemento que compone o existe dentro de los sistemas y subsistemas. Pero no todo es tan fácil como parece a simple vista ya que no todas las variables tienen el mismo comportamiento sino que, por lo contrario, según el proceso y las características del mismo, asumen comportamientos diferentes dentro del mismo proceso de acuerdo al momento y las circunstancias que las rodean.
- **Parámetro:** Uno de los comportamientos que puede tener una variable es el de parámetro, que es cuando una variable no tiene cambios ante alguna circunstancia específica, no quiere decir que la variable es estática ni mucho menos, ya que sólo permanece inactiva o estática frente a una situación determinada.
- **Operadores:** Otro comportamiento es el de operador, que son las variables que activan a las demás y logran influir decisivamente en el proceso para que este se ponga en marcha. Se puede decir que estas variables actúan como líderes de las restantes y por consiguiente son privilegiadas respecto a las demás variables. Cabe aquí una aclaración: las restantes variables no solamente son influidas por los operadores, sino que también son influenciadas por el resto de las variables y estas tienen también influencia sobre los operadores.



- **Retroalimentación:** La retroalimentación se produce cuando las salidas del sistema o la influencia de las salidas del sistema en el contexto, vuelven a ingresar al sistema como recursos o información.

La retroalimentación permite el control de un sistema y que el mismo tome medidas de corrección en base a la información retroalimentada.

- **Homeostasis y entropía:** La homeostasis es la propiedad de un sistema que define su nivel de respuesta y de adaptación al contexto. Es el nivel de adaptación permanente del sistema o su tendencia a la supervivencia dinámica. Los sistemas altamente homeostáticos sufren transformaciones estructurales en igual medida que el contexto sufre transformaciones, ambos actúan como condicionantes del nivel de evolución. La entropía de un sistema es el desgaste que el sistema presenta por el transcurso del tiempo o por el funcionamiento del mismo.

Los sistemas altamente entrópicos tienden a desaparecer por el desgaste generado por su proceso sistémico. Los mismos deben tener rigurosos sistemas de control y mecanismos de revisión, reelaboración y cambio permanente, para evitar su desaparición a través del tiempo.

En un sistema cerrado la entropía siempre debe ser positiva. Sin embargo en los sistemas abiertos biológicos o sociales, la entropía puede ser reducida o mejor aún transformarse en entropía negativa, es decir, un proceso de organización más completo y de capacidad para transformar los recursos. Esto es posible porque en los sistemas abiertos los recursos utilizados para reducir el proceso de entropía se toman del medio externo. Asimismo, los sistemas vivientes se mantienen en un estado estable y pueden evitar el incremento de la entropía y aun desarrollarse hacia estados de orden y de organización creciente.

- **Permeabilidad:** La permeabilidad de un sistema mide la interacción que este recibe del medio, se dice que a mayor o menor permeabilidad del sistema el mismo será

más o menos abierto. Los sistemas que tienen mucha relación con el medio en el cuál se desarrollan son sistemas altamente permeables, estos y los de permeabilidad media son los llamados sistemas abiertos; por el contrario los sistemas de permeabilidad casi nula se denominan sistemas cerrados.

- **Integración e independencia:** Se denomina sistema integrado a aquel en el cual su nivel de coherencia interna hace que un cambio producido en cualquiera de sus subsistemas produzca cambios en los demás subsistemas y hasta en el sistema mismo. Un sistema es independiente cuando un cambio que se produce en él, no afecta a otros sistemas.

## **6.6. Las Organizaciones como Sistemas**

Una organización es un sistema socio-técnico incluido en otro más amplio que es la sociedad con la que interactúa influyéndose mutuamente.

También puede ser definida como un sistema social, integrado por individuos y grupos de trabajo que responden a una determinada estructura y dentro de un contexto al que controla parcialmente, desarrollan actividades aplicando recursos en pos de ciertos valores comunes.

## **6.7. Subsistemas que forman la Empresa:**

- Subsistema psicosocial: está compuesto por individuos y grupos en interacción. Dicho subsistema está formado por la conducta individual y la motivación, las relaciones del status y del papel, dinámica de grupos y los sistemas de influencia.
- Subsistema técnico: se refiere a los conocimientos necesarios para el desarrollo de tareas, incluyendo las técnicas usadas para la transformación de insumos en productos.
- Subsistema administrativo: relaciona a la organización con su medio y establece los objetivos, desarrolla planes de integración, estrategia y operación, mediante el

diseño de la estructura y el establecimiento de los procesos de control. <sup>1</sup>  
(Universidad Nacional Autónoma de México, 2004).

### **6.8. Sistema de Atención de Urgencias – Modelo Congestionamiento Servicio de Urgencias.**

Un grupo de médicos especialistas en medicina de emergencias presentó un modelo conceptual para el análisis del problema de sobreocupación, como marco para la investigación, formulación de políticas y procedimientos para aliviar la congestión. (Asplin, y otros, 2003).

Aplicando la teoría de sistema, el modelo conceptual de congestión de urgencias tiene tres componentes: Input (entradas), Throughput (proceso de atención en urgencias) y Output (salidas).

El componente Input comprende las condiciones, eventos y características del sistema que contribuyen a la demanda de servicios de urgencia tales como enfermedades o lesiones que obligan a la persona a acudir a urgencias; consulta por motivos personales (considera que es más rápido, expectativa de diagnóstico y tratamiento en una sola consulta, en un solo trámite, entre otros) y la incapacidad del Sistema de Salud.

El Throughput comprende los pasos del proceso de atención en urgencias; la gestión interna de estos se traduce en eficacia y eficiencia del servicio y especialmente se relaciona con la estancia del paciente en urgencias. Se identifican problemas tanto en los procesos de ingreso como triage, registro administrativo y evaluación médica como en la fase de realización de estudios diagnósticos, interconsultas, tratamiento y observación; esta última fase tiene el mayor impacto en la estancia prolongada del paciente.

El Output corresponde a los procesos relacionados con el destino del paciente al finalizar el manejo de la urgencia. En este componente se identifican la falta de camas de

---

<sup>1</sup> Disponible en <http://www.tuobra.unam.mx/publicadas/010820192601.html>. Consultado 6 de Octubre 2014.

hospitalización, el reingreso de pacientes por deficiencias en el acceso a servicios ambulatorios para dar continuidad al tratamiento indicado al egreso de urgencias y deficiencias en la información/educación del paciente para el manejo ambulatorio de su enfermedad y pacientes que abandonan el servicio sin completar el tratamiento.

Imagen 2. Modelo Conceptual de Congestión de Urgencias

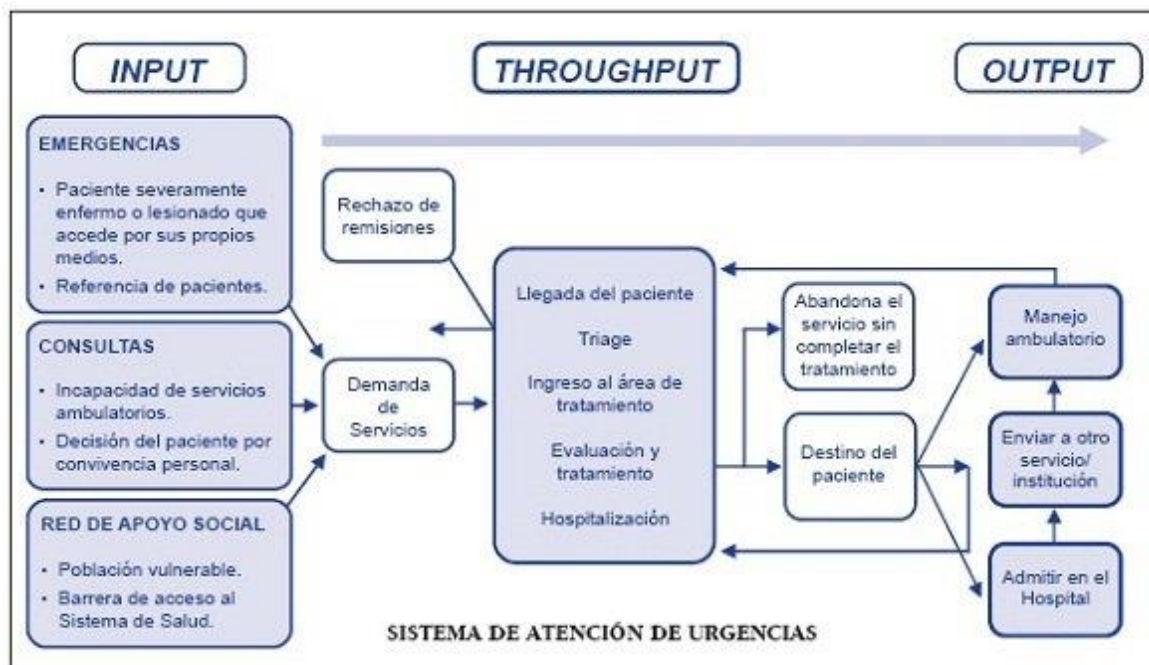


Figura 1. Modelo conceptual de congestión de urgencias. Adaptado de The input-throughput-output conceptual model of ED Crowding. Asplin B, Magrid D, Rhodes K, et al. *Annals of Emergency Medicine*. 2003;42(2):176.

Fuente: Tomada de (Asplin, y otros, 2003).

Aunque los factores que se originan en muchas partes del sistema de atención de salud contribuyen al congestionamiento de los servicios de urgencias, el modelo se centra en este problema desde la perspectiva del servicio. No se tiene la intención de describir todas las posibles causas de este complejo tema, el objetivo es proporcionar un marco que facilite una comprensión sistemática del problema. Después de discutir una definición de congestionamiento de urgencias y el exceso de todos los sistemas de atención de casos

agudos, se presentan los componentes del modelo que sirve como partida para guiar las soluciones de investigación y operacionales y de política para la sobreocupación de los servicios de urgencias.

El modelo aplica conceptos de gestión de operaciones de flujo de pacientes entre los centros de atención de salud del sistema de atención aguda. Una característica importante del sistema de atención aguda es su interacción con la prestación de la atención crónica y preventiva, puede ser útil para la organización de una investigación, la política y agenda de gestión de las operaciones que intentan aliviar el problema de congestión. El modelo ilustra la necesidad de un enfoque de sistemas con soluciones integradas en vez de parciales para el servicio. Existen 4 áreas generales de congestión que requieren futuras investigaciones. En primer lugar, se debe desarrollar medidas de control del congestión que sean válidos, confiables y sensibles a los cambios a través del tiempo. En segundo lugar, se necesita investigación para identificar las causas más importantes de congestión que componen el modelo. En tercer lugar, el efecto del congestión en la calidad de la atención al paciente debe ser evaluado. Y, por último, las intervenciones para reducir el congestión deben ser evaluados constantemente.

El desarrollo de medidas válidas y fiables de los factores que contribuyen al congestión es el primer paso para desarrollar una agenda de investigación y de políticas coherentes, cada componente del modelo conceptual contiene conceptos que deben ser medidos constantemente en diferentes escenarios y en diferentes momentos.

El modelo conceptual tiene limitaciones importantes. En primer lugar, fue desarrollado por un pequeño grupo de investigadores y no representa el consenso de un amplio grupo de expertos. Sin embargo, el modelo ha sido presentado y discutido de manera informal en varios paneles y recursos reuniones de búsqueda de expertos y ha sido revisado de acuerdo con estas discusiones. El modelo también no captura todas las posibles causas y consecuencias de congestión, ni cuantifica la importancia relativa de los diversos factores que contribuyen, aun así, existe evidencia que permita este tipo de clasificación, por lo menos no más allá de las opiniones de los proveedores de servicios de salud.

El problema del congestionamiento de los servicios de urgencias, en diversos grados, capturó la atención y la energía de los proveedores de emergencia, administradores de hospitales, responsables políticos en Estados Unidos, quienes deben centrar esfuerzos en la investigación, las políticas y agendas de gestión de operaciones para aliviar el problema. El modelo conceptual de entrada-rendimiento-salida proporciona un marco práctico para estas agendas, puede ser útil para investigadores y políticos en que abordan el problema de congestionamiento y en última instancia, ayudan a guiar a las soluciones más eficaces. (Asplin, y otros, 2003).

## 7. OBJETIVOS

### 7.1. Objetivo general

Establecer las principales características de la atención en el servicio de urgencias del Hospital Universitario San Ignacio (HUSI), Bogotá D.C, 2014.

### 7.2. Objetivos específicos

- Describir la distribución sociodemográfica de los pacientes pediátricos (0-15 años) y adultos (16 años en adelante), consultantes al servicio de urgencias, durante el segundo semestre de 2013 y primer semestre de 2014.
- Representar la atención del servicio de urgencias en términos de clasificación de triage, diagnóstico derivado de la atención y tiempos de estancia en el servicio.
- Determinar los tiempos y momentos de congestión del servicio de urgencias mediante la escala NEDOCS.

## 8. PROPÓSITO

El trabajo realizado permitirá que:

1. Los funcionarios, el personal administrativo, asistencial y directivo del HUSI, identifiquen la situación actual del servicio de urgencias, facilitando así la optimización de los procesos, la formulación de estrategias de mejoramiento y un mayor reconocimiento de las debilidades y fortalezas como organización.
2. El equipo directivo del HUSI pueda tomar decisiones, acerca de la gestión en el servicio de urgencias, desde una perspectiva basada en las necesidades reales y actuales del hospital.
3. El HUSI se convierta en referencia dentro del tema de congestión de servicios de urgencias, desde una visión objetiva, evidenciable y sustentable, ampliando así los datos e información con la que actualmente se cuenta.
4. Se facilite un primer acercamiento a un plan de intervención dentro del servicio de urgencias, para el mejoramiento de las intervenciones en salud, que determinan la calidad de la atención y que hacen parte de la política de seguridad del paciente.
5. Se establezca un antecedente para futuros planes de intervención y mejoramiento dentro del servicio y fortalezca sus capacidades y conocimiento en la gestión de salud.
6. Los investigadores desarrollen habilidades de análisis y propuesta, características necesarias de un magister en administración en salud, crítico y propositivo.



## 9. METODOLOGÍA

### 9.1. Tipo de estudio.

Estudio descriptivo de corte transversal con fuentes ambispectivas, con relación a la elaboración de una caracterización de la atención en el servicio de urgencias de Hospital Universitario San Ignacio HUSI durante el segundo periodo de 2014.

### 9.2. Población de estudio.

La población en estudio son los pacientes pediátricos (0-15 años) y adultos (16 años en adelante), que consultaron al servicio de urgencias del Hospital Universitario San Ignacio, durante el segundo semestre de 2013 y el primer semestre de 2014.

#### 9.2.1. Muestra.

Con el fin de establecer algunas características del proceso de atención se realizó un muestreo del total de la población que fué atendida durante 1 año en el servicio de urgencias de la institución, se tomó como referencia el año 2013, donde consultaron **146.251** pacientes<sup>2</sup>, para la realización del cálculo se utilizó el software Epid dat 3.1. Con los siguientes parámetros:

- Nivel de confianza del 95%
- Nivel de significancia del 0,05%
- Proporción desconocida del 50%
- Cálculo de la muestra: **383** atenciones por revisar.

Sin embargo por consenso del grupo investigador se determinó tomar una muestra aleatoria de 1000 atenciones para dar una mayor representatividad y rendimiento a los resultados del presente estudio de investigación y se realizó el cálculo de la muestra para tener una línea de base y así establecer la muestra empleada en el estudio.

---

<sup>2</sup> Datos Oficina de Archivo y Estadística Hospital Universitario San Ignacio.

### **9.3. Fuentes de información.**

Las principales fuentes de información para la recolección de datos fueron:

- Historias Clínicas de los pacientes seleccionados como muestra. (Sistema administración de historia clínica)
- Escala NEDOCS aplicada al servicio de urgencias del Hospital.

### **9.4. Criterios de inclusión**

Para la realización del estudio, se determinó como criterios de inclusión al estudio.

- Hombres y mujeres de 0 años en adelante.
- Pacientes que fueron atendidos en el servicio de urgencias del HUSI durante el segundo semestre de 2013 y el primer semestre de 2014.

### **9.5. Criterios de exclusión**

- Pacientes que solicitaron atención y fueron valorados en el triage, se hizo apertura de historia clínica, pero no ingresaron a consulta posterior al llamado del personal médico.
- Pacientes que hayan tenido varias atenciones en el periodo de observación, únicamente se tuvo en cuenta la primera atención de urgencias sin tener en cuenta citas de control y reconsultas.
- Registros de historias clínicas con datos insuficientes necesarios para el estudio.
- Pacientes que fueron atendidas directamente en el servicio de ginecología, puesto que éste departamento se encuentra ubicado en el tercer piso del Hospital Universitario San Ignacio y el proceso de atención es diferente al de los adultos y niños.

## **9.6. Recolección de la información**

Para el cumplimiento de los dos primeros objetivos específicos se realizó una búsqueda en la base de datos de la oficina de estadística y archivo del HUSI, con relación al número de atenciones realizadas en el servicio de urgencias, de igual manera se verificó esta información con los datos obtenidos del sistema electrónico de historias clínicas SAHI, y sistema electrónico de clasificación de los pacientes de urgencias ORACLE, con el fin de tener diferentes formatos de verificación de la información y preciso registro de los datos durante el periodo en que se llevó a cabo el estudio.

Una vez obtenida esta información se procedió a llevar una base de datos en Microsoft Excel versión 2013, donde se clasificó la información obtenida de forma cronológica. A cada registro de atención de pacientes que consultaron al servicio de urgencias se le asignó un único número.

En cuanto a la medición de los tiempos y momentos de congestión del servicio de urgencias, se aplicó la escala NEDOCS traducida al español teniendo en cuenta la metodología aplicada por Castro et al. en la validación de la misma; en un periodo de 3 semanas de Lunes a Domingo, en los diferentes turnos asistenciales, divididos en 6 horarios: 6:00 am – 9:00 am – 12:00 m – 3:00 pm – 6:00 pm – 9:00 pm, sin incluir el horario nocturno, ya que como se demostró durante su validación en Colombia, este periodo de tiempo no es representativo en términos de congestión (Castro Canoa, Cohen Olivella, Lineros Montañez, & Sánchez Pedraza, 2010). Se seleccionó las 3 primeras semanas de noviembre, periodo en el cual se presentó flujo regular de pacientes, sin tiempo de vacaciones, festivos, picos epidemiológicos, entre otros, previendo que la muestra y los resultados estén acordes con la cotidianidad del servicio.

La recolección de la información referente a tiempos de congestión se realizó en un formato que contempla las 7 variables de la escala NEDOCS. (Anexo 1).

El siguiente esquema representa las fuentes de información que se utilizaron de acuerdo a los objetivos específicos del estudio.

| Objetivo   | Fuentes de información   |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Describir la distribución sociodemográfica de los pacientes pediátricos (0-15 años) y adultos (16 años en adelante), consultantes al servicio de urgencias, durante el segundo semestre de 2013 y primer semestre de 2014.</li> </ul> | <p>Base de datos personales y de registro de atención del paciente, obtenidos de historia clínica electrónica.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Representar la atención del servicio de urgencias en términos de clasificación de triage, diagnóstico derivado de la atención y tiempos de estancia en el servicio.</li> </ul>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar los tiempos y momentos de congestión del servicio de urgencias mediante la escala NEDOCS.</li> </ul>   | <p>Aplicación de escala NEDOCS traducida al español.</p>   |

### **9.7. Plan de análisis.**

La información recolectada fue consignada en una base de datos en Excel creada para el almacenamiento de los datos obtenidos, luego se utilizó el software STATA versión 12 para el respectivo procesamiento estadístico.

En primer lugar se planteó un análisis descriptivo para cada una de las variables recolectadas en el estudio y según su naturaleza se realizó la descripción de medidas de tendencia central y de dispersión en el caso de las variables cuantitativas y en las variables cualitativas se elaboraron tablas de frecuencia y distribuciones porcentuales.

Para cada una de las pruebas estadísticas realizadas se interpretaron como estadísticamente significativas los resultados con valores de  $p < 0,05$  e intervalos de confianza del 95%.

Se utilizó la prueba de Chi cuadrado para establecer posibles asociaciones en las variables cualitativas y de igual manera se utilizó pruebas de estadística no paramétrica, dado que al ser la mayoría de las variables de estudio categóricas no cumplen el supuesto de normalidad.

Las posibles asociaciones se realizaron de acuerdo a los objetivos de la investigación.

### **9.8. Identificación de Variables.**

Las variables a consolidar en la base de datos y que fueron utilizadas para la descripción del diagnóstico se dividieron en 3 grupos:

- Variables sociodemográficas
- Variables estancia servicio de urgencias
- Variables proceso atención en urgencias

| VARIABLE                             |  | NATURALEZA   | NIVEL   | CATEGORIA  |
|--------------------------------------|--|--------------|---------|------------|
| <b>Sociodemográficas</b>             | Sexo   | Cualitativa  | Nominal | Dicotómica |
|                                      | Fecha de Nacimiento                            | Cuantitativa | Razón   | Continua   |
|                                      | Régimen de Afiliación                          | Cualitativa  | Nominal | Politómica |
| <b>Estancia en Urgencias</b>         | Clasificación de Triage                        | Cualitativa  | Ordinal | Politómica |
|                                      | Tiempo de estancia en el servicio de Urgencias | Cuantitativa | Razón   | Continua   |
| <b>Proceso Atención en Urgencias</b> | Diagnóstico - Código CIE 10                    | Cualitativa  | Ordinal | Politómica |
|                                      | Especialidad Tratante                          | Cualitativa  | Nominal | Politómica |
|                                      | Días de Estancia Hospitalaria                  | Cuantitativa | Razón   | Continua   |

## 9.9. Descripción de las Variables.

### 9.9.1. Variables sociodemográficas

- **Sexo:** Registra el sexo del paciente que acude a la institución, se contempla las opciones femenino, masculino e indeterminado para definir a las personas transgénero.
- **Edad:** tiempo que ha vivido una persona contando desde su nacimiento expresado en días o años.

- Régimen de Afiliación: Corresponde al tipo de vinculación al sistema general de seguridad social en salud, contributivo o que realiza un aporte económico al sistema, subsidiado que es directamente financiado por recursos del sistema sin aportes propios.

### **9.9.2. Variables estancia en el servicio de urgencias HUSI**

- Clasificación triage: Hace referencia a la clasificación del tipo de urgencia, de acuerdo al protocolo institucional que tiene en cuenta el motivo de consulta, el tiempo de evolución y el estado clínico en el momento de la valoración.
  - Triage I: Pacientes que presentan una situación que amenaza la vida en corto tiempo, que requieren atención inmediata y activación del equipo de reanimación.
  - Triage II: Pacientes con cuadros clínicos agudos que presentan riesgo de inestabilidad hemodinámica, séptica, ventilatoria, neurológica, metabólica o generar secuelas, se deben atender posterior al triage I dependiendo de su condición clínica.
  - Triage III: Paciente que presenta una enfermedad o lesión que NO pone en riesgo su vida en forma inmediata, ni presenta un riesgo evidente de complicación y puede ser atendido después de pacientes triage I y II.
  - Triage IV: Paciente cuya enfermedad posiblemente no representa una urgencia y puede ser también atendido en consulta prioritaria en las siguientes 6 a 12 horas. (Hospital Universitario San Ignacio, 2014)
- Tiempo de estancia en el servicio de Urgencias: Tiempo en horas desde que el paciente ingresa a consulta y el médico registra en historia clínica, hasta que es dado de alta y esta es registrada en sistema.

### **9.9.3. Variables proceso atención en urgencias**

- Diagnóstico derivado de la atención inicial - Código CIE X: Se registra la denominación internacional CIE X clasificación diagnósticos y/o condición clínica.
- Especialidad Tratante: Hace referencia a la especialidad que realizó atención inicial en el servicio.
- Días de Estancia Hospitalaria en urgencias: Número de días que el paciente estuvo recibiendo manejo en el servicio de urgencias hasta su egreso hospitalario.

### **9.10. Variables a Relacionar.**

- Régimen de afiliación Vs Tiempo de estancia en el servicio de urgencias: Identifica promedios de tiempo de estancia en el servicio de urgencias en horas, según régimen de afiliación.
- Triage Vs Diagnóstico derivado de la atención médica: Determina la correspondencia entre la clasificación de nivel de urgencia y el diagnóstico derivado de la atención inicial.
- Diagnóstico derivado de la atención médica Vs Tiempo de estancia en el servicio de urgencias (horas): Describe el tiempo de estancia y la existencia o no de relación con el diagnóstico de principal derivado de la atención.
- Triage Vs Sexo: Describe la distribución de la clasificación del triage con el género de los pacientes atendidos.



| <b>RELACIÓN DE VARIABLES DE ACUERDO A SU NATURALEZA</b>                              |                                |   |
|--|--------------------------------|---|
| <b>VARIABLES</b>   | <b>NATURALEZA</b>              | <b>PROCESAMIENTO ESTADISTICO</b>                        |
| Régimen de afiliación Vs<br>Tiempo de estancia hospitalaria.                         | Cualitativa Vs<br>Cuantitativa | Prueba Chi cuadrado                                     |
| Triage Vs Diagnóstico derivado<br>de la atención médica                              | Cualitativa Vs<br>Cualitativa  | Prueba Chi cuadrado                                     |
| Diagnóstico derivado de la<br>atención médica Vs Tiempo de<br>estancia hospitalaria. | Cualitativa Vs<br>Cuantitativa | Prueba de estadística no<br>paramétrica: kruskal Wallis |
| Triage Vs Sexo   | Cualitativa Vs<br>Cualitativa  | Prueba Chi cuadrado                                     |

## 10. ASPECTOS ÉTICOS

La presente investigación según la resolución 8430 del ministerio de la protección social y salud y la declaración internacional de Helsinki para la investigación médica en seres humanos, se clasifica como una investigación “sin riesgo” al no realizarse ningún tipo de intervención en los pacientes y al tratarse de la recolección de información retrospectiva de los datos de las historias clínicas. De esta manera no se necesitó consentimiento informado por parte del paciente o de alguno de sus familiares o representantes legales, dado que se mantuvo el anonimato de los datos y no se publicará datos de identificación bajo ninguna circunstancia. Es por ello que se establecieron las siguientes responsabilidades por parte de los investigadores:

- Garantizar la confidencialidad y reserva de los datos.
- Ser los responsables del acceso y manejo de las bases de datos.
- No divulgar, sin autorización previa del tutor de trabajo de grado y/o directivo de la institución, ninguna información que sea producto del análisis.
- No hacer uso de la información en propósitos distintos al aprobado por el comité de investigaciones del hospital.
- Presentar los resultados de la investigación a los directivos del servicio de urgencias del hospital y facilitar un informe al comité de investigaciones.
- Compartir y utilizar la información producto de la investigación con la institución.

## 11. RESULTADOS

### 11.1. Variables Sociodemográficas.

- **Sexo:** En los datos analizados se evidenció una distribución equiparable con relación al sexo de los pacientes que consultaron al servicio de Urgencias del Hospital Universitario San Ignacio, sin embargo se puede ver que durante el periodo de consultas analizado (II Semestre-2013 – I Semestre-2014), se presentó un mayor porcentaje de mujeres atendidas en el servicio. Ver tabla 1.

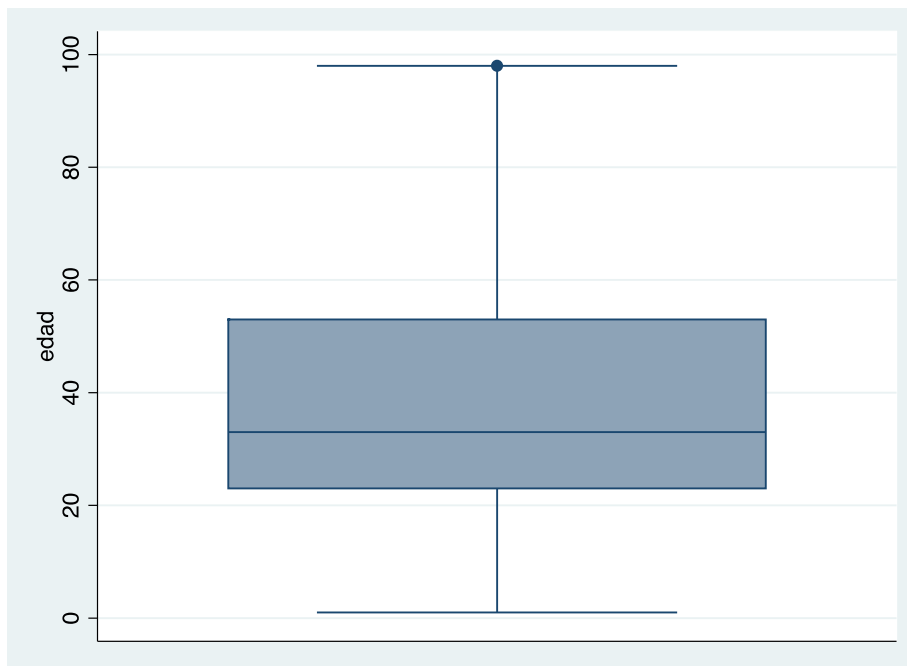
**Tabla 1. Distribución porcentual de sexo de los usuarios del servicio de urgencias HUSI, durante II Semestre-2013 – I Semestre-2014.**

| <b>Sexo</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
|-------------|-------------------|-------------------|
| Masculino   | 415               | 41.5%             |
| Femenino    | 585               | 58.5%             |

**Fuente: Elaborado por los autores, 2015.**

- **Edad:** En cuanto a la edad de los pacientes se identificó una media 37,3 años con una desviación estándar de (+) o (-) 20 años, dada la gran variabilidad de los datos en esta variable se estableció la siguiente (gráfica 1). Donde se identifica una mediana de 33 años.

**Gráfica 1. Distribución de la edad de los pacientes que consultaron al servicio de urgencias durante II Semestre-2013 – I Semestre-2014**



**Fuente: Elaborado por los autores, 2015.**

- **Régimen de Afiliación:** En cuanto al régimen de afiliación de salud se encontraron para el régimen contributivo 982 pacientes (98,2%), seguido del subsidiado 18 pacientes (1,8%).

## **11.2. Variables Estancia Servicio de Urgencias.**

- **Clasificación Triage:** La clasificación recibida de los diferentes niveles del triage en la muestra observada (tabla 2), evidencian que un amplio porcentaje de consultas corresponde a un triage III con un resultado del 63.8%, de acuerdo al protocolo de

la institución se define como el paciente que presenta una enfermedad o lesión que NO pone en riesgo su vida en forma inmediata ni representa un riesgo evidente de complicación y puede ser atendido después de pacientes triage I y II, este tipo de clasificación tiene un tiempo de espera de atención de cuatro a seis horas. El triage II representó el 32.2% de las clasificaciones del periodo analizado, este triage debe ser atendido dentro de las 2 primeras horas y corresponde a pacientes con cuadros clínicos agudos que presentan riesgo de entrar en inestabilidad hemodinámica, séptica, ventilatoria, neurológica o metabólica, o generar secuelas. El menor porcentaje lo representó el triage IV con un 3.1% en donde se clasifican los pacientes cuya enfermedad posiblemente no representa una urgencia y puede ser atendidos por Consulta Externa o una consulta prioritaria en su asegurador de salud. En cuanto al triage I se encontraron 9 casos de pacientes que debieron ser atendidos de inmediato por que su estado hemodinámico implicaba un alto riesgo de mortalidad de no ser atendido.

**Tabla 2. Nivel de triage asignado en el servicio de urgencias HUSI, durante II Semestre-2013 – I Semestre-2014.**

| <b>Nivel de triage</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
|------------------------|-------------------|-------------------|
| <b>I</b>               | 9                 | 0.9%              |
| <b>II</b>              | 322               | 32.2%             |
| <b>III</b>             | 638               | 63.8%             |
| <b>IV</b>              | 31                | 3.1%              |

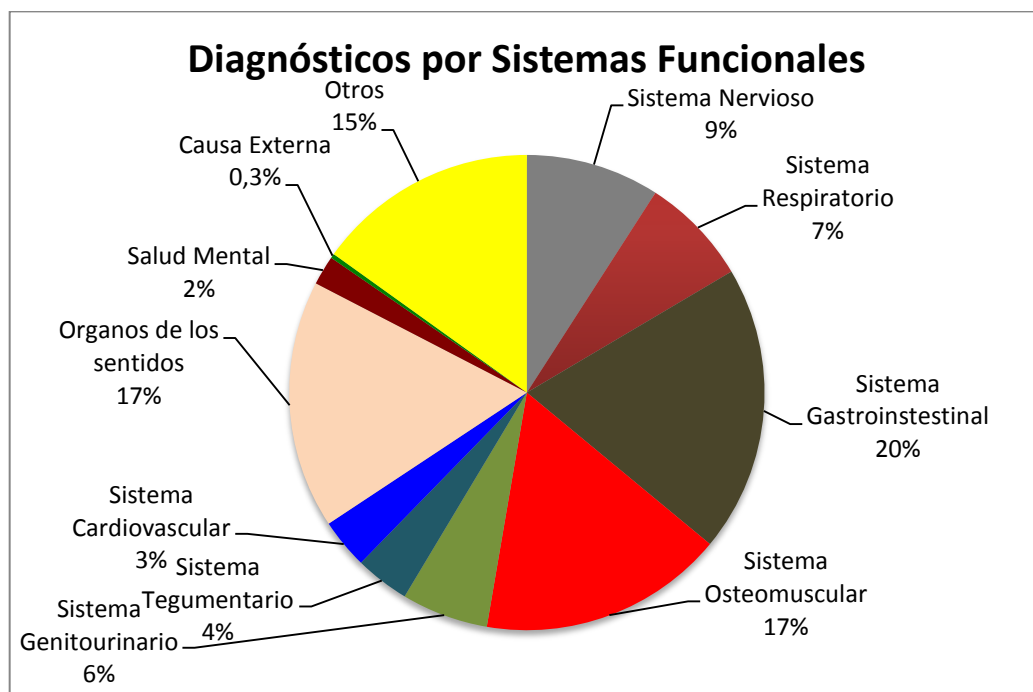
**Fuente: Elaborado por los autores, 2015.**

- **Tiempo de Estancia Servicio de Urgencias:** El tiempo promedio de estancia en horas en el servicio de urgencias en la muestra analizada, (incluidos los pacientes que son derivados para manejo ambulatorio y los que son hospitalizados) fue de 5.7 horas con una desviación estándar de (+) o (-) 7.5 horas, y con una mediana de 4 horas.

### 11.3. Variables Proceso de Atención en Urgencias.

- **Diagnóstico Derivado de la Atención Médica:** En cuanto al diagnóstico derivado de la consulta médica, se realizó una categorización basada en el CIE 10 de la Organización Mundial de la Salud, en donde se agruparon las patologías por sistemas funcionales, encontrándose que los diagnósticos más prevalentes en la muestra analizada son del sistema gastrointestinal (20%), seguidos por patologías del sistema osteomuscular (17%), y en tercer lugar encontramos a las enfermedades de órganos de los sentidos (17%), donde las patologías oculares representan el mayor porcentaje de motivo de consulta dentro de este grupo. Se observa también que durante el periodo analizado las enfermedades mentales y las lesiones de causa externa, como los accidentes de tránsito y las auto y heteroagresiones representaron el menor porcentaje de diagnósticos de consultas en el servicio. (Ver gráfica 2).

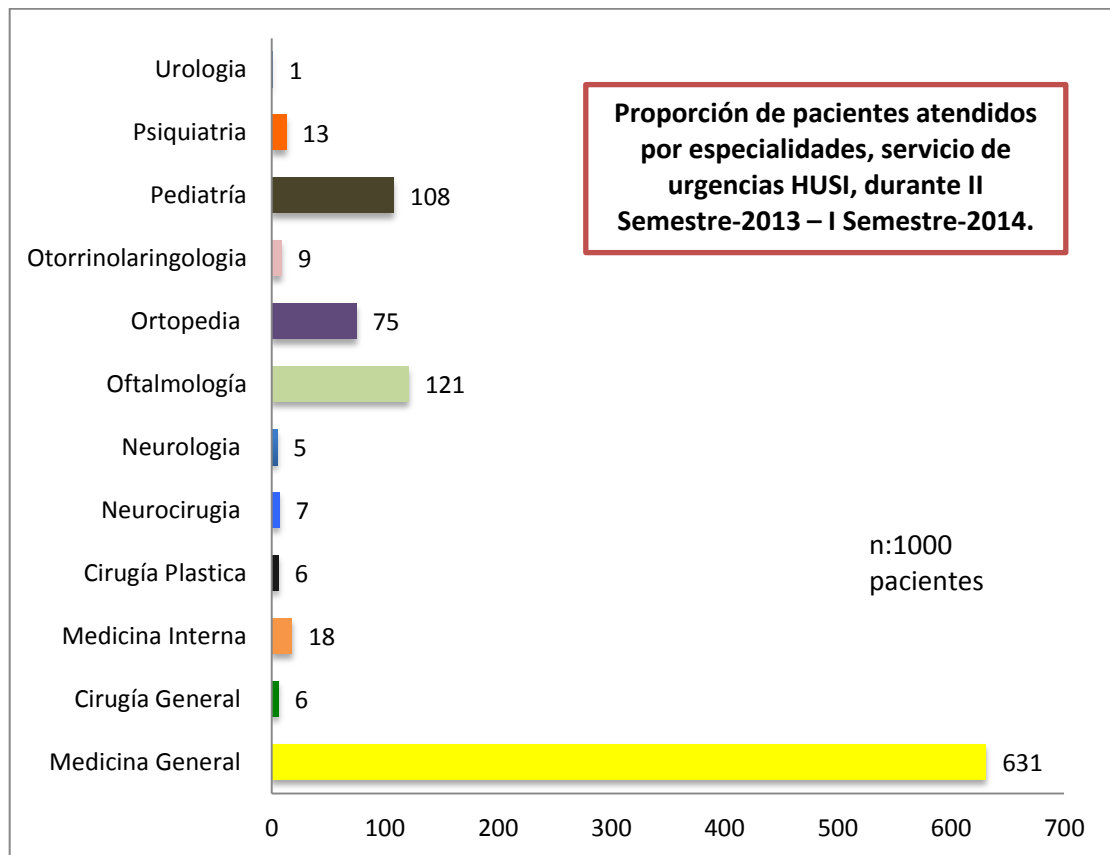
**Gráfica 2. Diagnósticos por Sistemas Funcionales, derivados de la Atención Médica durante II Semestre-2013 – I Semestre-2014**



**Fuente: Elaborado por los autores, 2015.**

- Especialidad Tratante:** Del total de los pacientes analizados en la muestra, se evidenció que medicina general atendió el 63.1% de los pacientes, seguido por oftalmología con 12.1% y pediatría con 10.8%. La gráfica 3 muestra las especialidades que atendieron al paciente desde su ingreso al servicio de urgencias y solo incluye las especialidades en las cuales el paciente fue atendido directamente desde la clasificación del triage, sin requerir valoración inicial por medicina general, es decir no se tiene en cuenta subespecialidades ya que estas no atienden pacientes desde su ingreso.

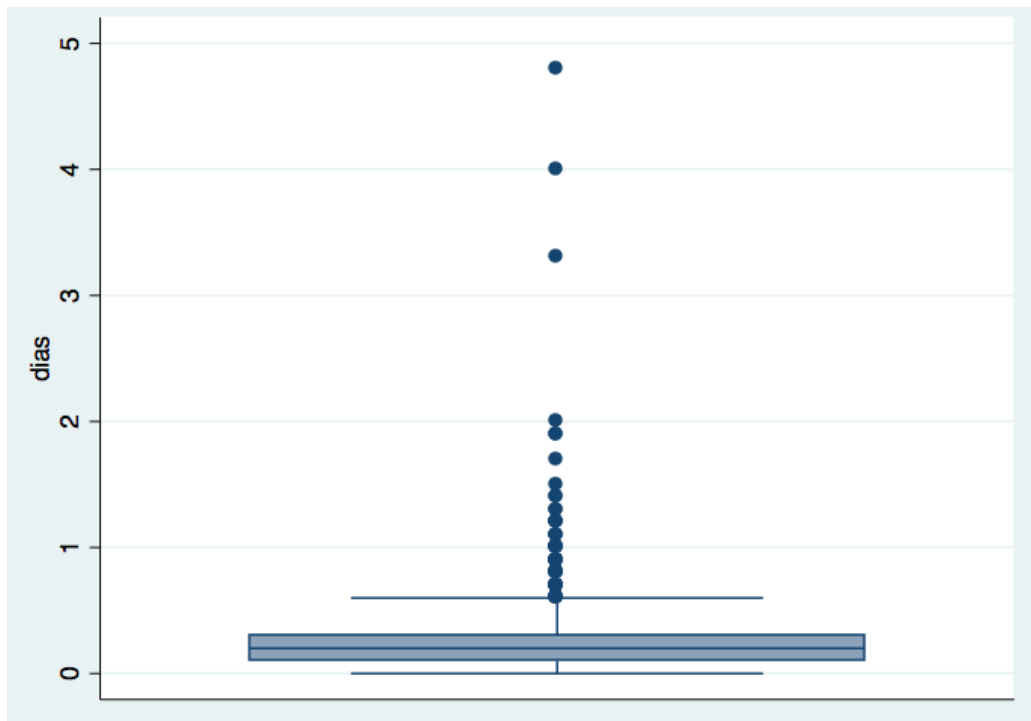
**Gráfica 3. Proporción de pacientes atendidos por especialidades del servicio de urgencias HUSI, durante II Semestre-2013 – I Semestre-2014.**



**Fuente:** Elaborado por los autores, 2015.

- **Días de Estancia hospitalaria:** En cuanto a días de estancia en el servicio de Urgencias se observó una media de 0.2 días (4.8 horas) con una desviación estándar de 0.3 días (7.2 horas). (Ver grafica 4). Durante este transcurso de tiempo el paciente fue valorado en consulta por primera vez, le realizaron procedimientos derivados de esa consulta y posteriormente obtuvo una nueva valoración médica en la que se definió conducta clínica, donde se incluyeron observación hospitalización o egreso hospitalario.

**Gráfica 4. Distribución días de estancia en el servicio de urgencias HUSI, durante II Semestre-2013 – I Semestre-2014.**



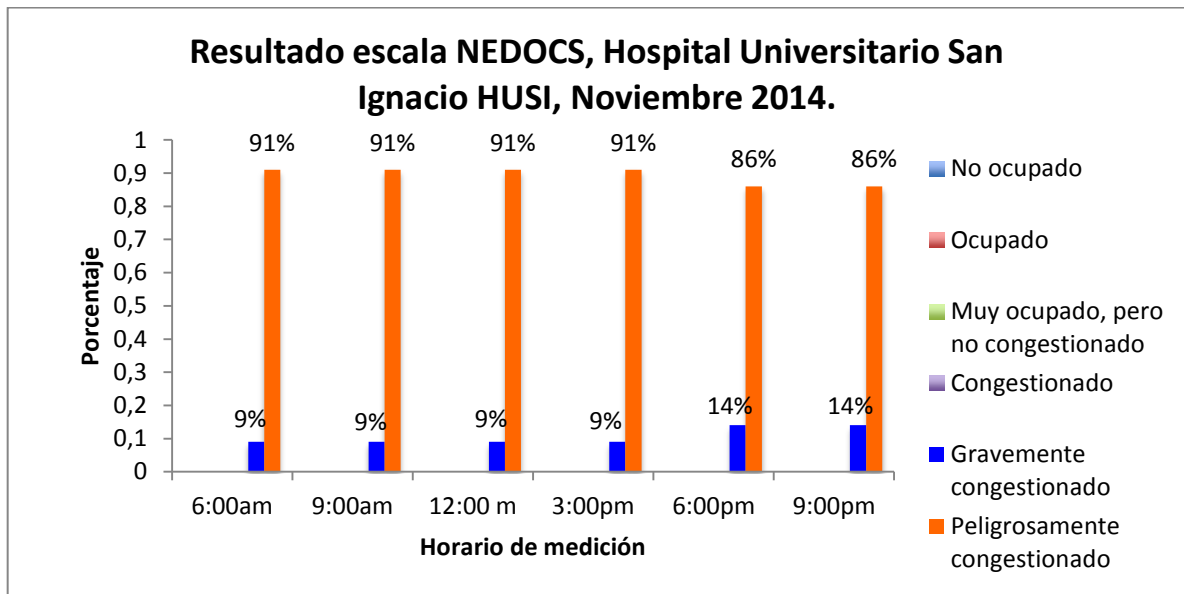
**Fuente: Elaborado por los autores, 2015.**



- Escala NEDOCS:** Durante las 3 primeras semanas de noviembre de 2014 de Lunes a Domingo, en los diferentes turnos asistenciales, divididos en 6 horarios: 6:00 am – 9:00 am – 12:00 m – 3:00 pm – 6:00 pm – 9:00 pm se aplicó 132 veces la escala NEDOCS en el área de urgencias del Hospital Universitario San Ignacio durante el tiempo descrito; la Institución en total cuenta con 314 camas para pacientes hospitalizados, de las cuales 61 corresponden al servicio de urgencias (contando camas y sillas); durante las mediciones se halló que el promedio en las 15 horas diarias que analiza la escala (de 6 am a 9 pm), se encontraban en urgencias 123 pacientes, de los cuales 72 estaban hospitalizados, con un promedio de espera de 15 horas en ser acostados desde su ingreso.

En cuanto a la puntuación arrojada por las mediciones realizadas, los resultados fueron los siguientes:

**Gráfica 3. Resultado medición escala NEDOCS, HUSI, segundo semestre 2014.**



Fuente: Elaborado por los autores, 2015.

Entre las 6:00 am y las 3:00 pm se registró que la sobreocupación llegaba al límite de peligrosamente congestionado, con resultados por encima del 90%, contrastado con las 6:00 pm y 9:00 pm, horas en que se encontró un descenso de este porcentaje al 84%. La diferencia del porcentaje de sobreocupación en los diferentes horarios no se podría atribuir en su totalidad al ingreso de pacientes en determinadas horas, puesto que la medición de este ítem en la escala tiene en cuenta el número total de pacientes que se encuentran en el servicio durante la medición y no discrimina entre los ingresos y los pacientes que continúan desde la medición anterior.

## 12. ANÁLISIS DE LOS DATOS

### 12.1. Variables sociodemográficas

Dentro del análisis de las variables sexo y edad, se encontró que las mujeres en promedio acuden más al servicio de urgencias que los hombres y que las edades promedio para ambos sexos, oscila entre los 32 y los 35 años, *“Casi todos los estudios coinciden en señalar la asociación entre edad avanzada y una utilización más frecuente y adecuada de los servicios de urgencias. La mayor frecuencia de uso inadecuado se encuentra en edades pediátricas, y se describe una disminución progresiva con la edad, así mismo El sexo mujer se ha asociado con mayor frecuencia de uso inadecuado, pero de forma débil e inconsistente”* (Sanchez & Bueno, 2005).

En cuanto a la variable régimen de afiliación, se identifica que de la totalidad de los pacientes analizados en la muestra, más del 90% están asegurados al régimen contributivo, ya sean pacientes cotizantes o beneficiarios y en un menor porcentaje se atiende pacientes pertenecientes al grupo subsidiado, esto podría ser secundario al tipo de convenios y contratación que tiene actualmente la institución, en donde la mayoría de aseguradoras pertenecen al régimen contributivo y sus pacientes son derivados de consulta externa, remitidos de otras instituciones o direccionados a urgencias del HUSI, a pesar de ello en la institución, el servicio de urgencias atiende todo tipo de pacientes, sin discriminar su estado o régimen de afiliación.

### 12.2. Variables estancia servicio de urgencias

Dentro del estudio de clasificación de triage se encontró que la mayor proporción de consulta es de pacientes que se encuentran en categoría III (63,8%), quienes por su condición de salud no tienen en peligro la vida y pueden esperar en un promedio de 4 a 6

horas para ser atendidos, *siendo este un factor que aumenta la congestión de los servicios de urgencias, puesto que algunos de esos casos podrían ser resueltos en consulta externa* (Ardila, Velazco, Jiménez, & Amaya, 2008), aun así el tiempo de atención promedio para los pacientes pertenecientes a esta clasificación se encuentra en 2.4 horas, tiempo inferior al estimado en el protocolo hospitalario, una situación similar se presenta con los pacientes de triage IV, quienes tuvieron un tiempo de atención igual al triage III (2.4 horas), cuando puede ser derivado a consulta externa o tener un tiempo de espera cercano a las 6 horas; esta situación se contrasta con los pacientes con clasificación II, quienes en promedio son atendidos en 1 hora, si bien este tiempo se encuentra dentro del protocolo hospitalario, es inferior al tiempo meta que son 30 minutos, por consiguiente el triage II está siendo atendido en el doble del tiempo de lo establecido como meta institucional; esta situación se atribuye al gran volumen de pacientes que acuden al servicio y son clasificados en triage III y IV, quienes impactan en la congestión del servicio y retrasan la atención de los pacientes que pueden llegar a presentar compromiso hemodinámico (Rodríguez, 2013). Por último, llama la atención en la categorización de la urgencia, que en la muestra analizada se encontró una frecuencia de 9 casos triage clasificación I, lo que podría llevar a pensar que a pesar de que el HUSI es una institución de alta complejidad, está atendiendo pacientes que deberían ser manejados en un menor nivel de atención o en consulta externa, al contrastar este porcentaje de pacientes triage I con el porcentaje de pacientes triage III y IV se evidencia que el sistema de atención de urgencias está desviando sus recursos en la atención de pacientes que no deberían ser su grupo objetivo, teniendo en cuenta su carácter de institución de 4 nivel de complejidad.

En relación con el tiempo de estancia en urgencias desde el ingreso, el promedio es de 5.7 horas (0,2 días), con un mínimo de 0 horas y un máximo de 115 (4,8 días) este tiempo se asocia con diversos factores, entre ellos que la mayoría de pacientes clasificados en triage II, y algunos de los de triage III requieren de apoyos diagnósticos y realización de procedimientos que pueden desencadenar algunas horas de observación intrahospitalaria; la estancia mínima son pacientes que después de la consulta egresan de la Institución con manejo ambulatorio y los de estancias prologadas son pacientes que la mayoría de veces

quedan en observación prologada u hospitalizados, y que debido a la no disponibilidad de camas en servicios de hospitalización tardan varios días en urgencias, como se pudo evidenciar con la escala NEDOCS, el promedio de tiempo en ser trasladado a servicio hospitalario es de 12.7 días (305 horas).

El tiempo promedio de espera para un paciente ser acostado desde su ingreso al servicio de urgencias (15 horas) se atribuye a que el número de pacientes hospitalizados supera la capacidad instalada del área y la oportunidad de acostarlos depende proporcionalmente de los egresos del servicio de urgencias y los traslados a servicios de hospitalización; por consiguiente el promedio de traslado a estos servicios hospitalarios se encuentra en 305 horas (12,7 días), tiempo que se ve afectado por diferentes circunstancias como la no disponibilidad de camas de hospitalización, la inexistencia de convenio de hospitalización con el asegurador del paciente, patologías que requieren ubicación de paciente en espacios con condiciones especiales (asilamientos, ventilación mecánica, iluminación), entre otros.

### **12.3. Variables proceso de atención urgencias**

Para el caso de la variable, diagnóstico derivado de la atención médica, se identificó los que los diagnósticos más prevalentes clasificados por sistemas funcionales, son del sistema gastrointestinal (20%), representados por diarreas, gastroenteritis, patologías hepáticas y de la vía biliar y cuadros quirúrgicos, seguidos por patologías del sistema osteomuscular (17%), derivadas de dolores articulares y osteomuscular, así como por heridas y traumatismos accidentales y en tercer lugar se encuentran las enfermedades de órganos de los sentidos (17%), donde las problemas oculares representan el mayor porcentaje de motivo de consulta dentro de este grupo, seguidos de las patologías del conducto auditivo. Se observa también que durante el periodo analizado las enfermedades mentales y las lesiones de causa externa, como los accidentes de tránsito y las auto y heteroagresiones representaron el menor porcentaje de diagnósticos de consultas en el servicio. Estos resultados se contrastan con el reporte de 2011 de la Asociación Colombiana de Empresas

de Medicina Integral (ACEMI), en donde se describe como para 2011, la infección respiratoria aguda, la fiebre de origen desconocido y la infección gastrointestinal aguda presentan la mayor proporción de patologías con 20%, 12% y 10%, respectivamente y para la población adulta, la primera causa específica de consulta a urgencias en el año 2011 corresponde a dolor abdominal y pélvico (8%), seguido de infección intestinal aguda (7%), infección respiratoria aguda (6%), cefalea (5%) y dorsopatías (3%). Las primeras causas de consulta de urgencias en la mujer adulta son el dolor abdominal y pélvico y cefalea, mientras que las del hombre adulto son dolor abdominal, infección intestinal de tipo viral y las dorsopatías. (Asociación Colombiana de Empresas de Medicina Integral, 2013).

En cuanto a la variable especialidad tratante, de la muestra analizada, se identifica que medicina general atendió el 63.1% de los pacientes seguidos por oftalmología con 12.1%, pediatría 10.8% y ortopedia 7.5%. Dentro de la división de los pacientes atendidos por especialidades, se encontró que las especialidades clínicas como pediatría y medicina interna tienen atenciones equiparables con especialidades quirúrgicas como ortopedia y oftalmología; en este caso se debe mencionar que el servicio de urgencias del HUSI cuenta con unidades de atención especializadas para oftalmología y ortopedia, lo cual facilita que las atenciones por estas especialidades sean representativas en comparación con el resto de especialidades, así mismo cabe resaltar que dentro de los datos analizados se evidenció que los pacientes que son derivados a especialidad por parte de medicina general, en su mayoría son finalmente tratados por medicina interna.

#### **12.4. Escala NEDOCS**

Se observa que los resultados arrojados por la Escala NEDOCS para el HUSI, muestran que el servicio se encuentra Peligrosamente Congestionado durante más del 80% de las mediciones realizadas, sin embargo se considera que dados los convenios, la contratación con aseguradores, ubicación geográfica y número de urgencias atendidas a diario, valdría la pena comparar los resultados de la escala NEDOCS con indicadores de gestión, calidad y

eficiencia del servicio, con el fin de contrastar los resultados obtenidos con la aplicación de la misma, ya que si bien la validación de NEDOCS fue realizada en Colombia en tres Instituciones Prestadoras de salud: Fundación Santafé de Bogotá, Fundación Abood Shaio y Clínica Universitaria Teletón (Castro , Cohen, Lineros, & Sánchez, 2010), las características estructurales, administrativas y organizacionales de las mismas, distan en gran proporción del HUSI, lo cual podría interpretarse como que a pesar de encontrar el servicio peligrosamente congestionado en términos de la escala NEDOCS, no necesariamente indicaría que la institución no pueda funcionar de una manera óptima y eficiente.

Como muestran los indicadores de gestión reportados por la Institución, durante el mes de noviembre del año 2014, 11.913 pacientes fueron valorados en el servicio de triage, de las cuales 1.184 se retiraron de la Institución sin ser atendidos; así mismo al valorar la oportunidad de atención para ese mismo mes según la clasificación del triage, se encuentra que para el triage II el promedio de atención fue de 63.3 minutos tiempo que se encuentra fuera de la meta institucional (30 minutos) pero dentro del rango establecido de tiempo de espera establecido para esta clasificación, para el triage III la oportunidad de atención fue de 144.1 minutos, tiempo menor a la meta que se encuentra en 240 minutos y finalmente para el triage IV, la oportunidad de atención fue de 144.3 minutos, tiempo similar al del triage III y para el cual la meta institucional se encuentra en 720 minutos<sup>3</sup>.

Posterior a la descripción cada una de las variables demográficas, de estancia en el servicio de urgencias y las derivadas de la atención, se realizó la asociación de algunas de las variables descritas en el plan de análisis, teniendo en cuenta los objetivos planteados para esta investigación con el fin de establecer o descartar posibles relaciones, encontrando los siguientes resultados:

---

<sup>3</sup> Datos tomados de ALMERA (sistema de gestión integral) del Hospital Universitario San Ignacio, apartado de Gestión Asistencial Integral, disponible en Intranet <http://www.husi.org.co/inicio>, consultado el día 7 de enero de 2014.

Se determinó que entre la variable triage y sexo hay una asociación estadísticamente significativa, con un Chi cuadrado: 13.67 y un valor de  $P < 0.001$ , lo que muestra que el sexo podría estar determinando el nivel y la clasificación por especialidad del triage.

Para el caso del triage y el diagnóstico derivado de la atención, se encontró una asociación igualmente significativa con un Chi cuadrado: 40.8 y un valor de  $P < 0.000$ , con lo cual se podría relacionar directamente la clasificación del triage con el diagnóstico resultante de la atención inicial.

En cuanto a las variables, tiempo de estancia en el servicio, medido en horas, variable que se categorizó para poder realizar su comparación y análisis estadístico, en estancia oportuna ( $< 6$  horas y estancia prolongada  $> 6$  horas, basados en los estándares internacionales (Loria & Ortiz, 2005) y la variable, diagnóstico derivado de la atención, se aplicó una prueba de estadística no paramétrica: kruskal Wallis, dado que por la naturaleza de la variable no tiene una distribución normal, estableciéndose, con un resultado de: 41,5 con 5 grados de libertad con un valor de  $P: 0.001$ , que el diagnóstico influye en las horas de estancia en el servicio, de esta manera, dependiendo del tipo de diagnóstico habrá variación en el tiempo de estancia.

Por último, se halló con un chi cuadrado: 3.84 y un valor de  $P: 0.05$ , que entre el régimen de afiliación y horas de estancia en el servicio no hay asociación, es decir que el estar afiliado al régimen contributivo o al subsidiado no determina el tiempo de estancia en el servicio de urgencias.



### 13. CONCLUSIONES

Producto de los resultados encontrados, derivados de la información analizada se puede concluir:

- Debido a que el HUSI presta atención a toda la población de Bogotá y del resto del país, ofrece consulta médica para pacientes clasificados en triage III y IV, sin redireccionarlos o “devolverlos”, atiende pacientes independientemente de su régimen de afiliación y además cuenta con valoración directa por especialidades como Neurología, Medicina Interna, Pediatría, Oftalmología, Otorrinolaringología, Cirugía general y Plástica, Urología Neurocirugía y Ortopedia; el servicio de urgencias experimenta una gran afluencia de usuarios que se deriva en un permanente congestionamiento, esta situación se logró evidenciar con la aplicación de la escala NEDOCS, así como con los hallazgos de las atenciones de los pacientes consultantes.
- Estadísticamente la mayor proporción de pacientes que consultan al HUSI fueron clasificados como triage III (63.8%), los cuales se atendieron en el mes de noviembre de 2014 en promedio de 2,4 horas; lo que indica que el perfil de atención de pacientes en el servicio de urgencias está dado por casos no graves, situación que podría relacionarse con la congestión del servicio y la prolongación del tiempo de atención a pacientes con patologías prioritarias.
- El haber encontrado diferencia porcentual de pacientes clasificados dentro triage III y IV (66.9%), contrastados con los del triage I y II (33.1%), indica que la Institución está guiando sus recursos a la atención de pacientes que pueden ser vistos en niveles inferiores de atención, y no a usuarios de cuarto nivel, que corresponderían a la población objeto dada la complejidad del HUSI.

- Se encontró que la sobreocupación en el servicio de urgencias del HUSI se categoriza como peligrosamente congestionada en un porcentaje superior al 80% en la escala NEDOCS, presentando mayor congestión en las horas del día, sin embargo se considera que la oportunidad de atención se encuentra dentro de los rangos y metas establecidos institucionalmente, excepto el triage II el cual aún no llega a la meta en tiempo de atención. Se propone para futuras mediciones, contrastar los resultados de la escala con instrumentos similares o con estadísticas institucionales según el objetivo de la medición.
- Se hace necesario una medición objetiva y continua del congestionamiento en el servicio, las escalas son una herramienta útil, sin embargo no se debe tomar sus resultados como “*verdad absoluta*” en la elaboración de planes de acción, por el contrario la toma de decisiones de intervención en relación al tema de la sobreocupación, debe ser producto de estas mediciones, las características individuales de la institución, sus objetivos como prestadora de servicios de salud y los recursos con los que cuenta para abordar la problemática.
- La variable estancia en el servicio de urgencias es uno de los mayores criterios para evaluar la capacidad resolutive del servicio, ya que al contrastarla con otras características propias del proceso de atención, permite establecer espacios de intervención en factores que estén afectado la atención y la oportuna toma de decisiones en conductas de tratamiento y manejo.

## 14. LIMITACIONES

Se detectó que una de las dificultades en la aplicación de la escala NEDOCS es que no existe un instrumento modelo contra la cuál puedan ser comparados o verificados los resultados, adicionalmente la información disponible sobre la especificidad de la escala es limitada, puesto que su aplicación es relativamente reciente no se tiene conocimiento de la universalidad en la aplicación o de la posible influencia que las características propias de cada organización puedan tener sobre los resultados de la misma.

Se considera que éste estudio es un avance en la aplicación de la Escala NEDOCS en Colombia, y es también una invitación a continuar indagando acerca del mismo, puesto que en el país el tema es relativamente nuevo y no se tiene evidencia suficiente acerca de que su aplicabilidad sea universal para toda IPS.

## 15. RECOMENDACIONES

Basados en los resultados encontrados con la aplicación de la escala NEDOCS y el análisis de las variables incluidas en el trabajo se pueden realizar los siguientes aportes a manera de recomendación:

- La aplicación de la escala NEDOCS, permitió identificar la necesidad de una medición objetiva de congestiónamiento y de que éste sea valorado por un instrumento estandarizado, es por ello que se hace necesario continuar investigando acerca del tema de sobreocupación y congestiónamiento de los servicios de urgencias, así como de la aplicación y/o adaptación de instrumentos de medición ya que en el país la temática es de reciente estudio.
- Se hace necesario continuar con el estudio de las variables de atención en el servicio, se propone que para futuras investigaciones se determine cuáles son las patologías y los diagnósticos que prolongan más la estancia en el servicio, así como la pertinencia de la clasificación del triage y su correspondencia con el diagnóstico médico.
- Se sugiere que los resultados obtenidos con las mediciones de la escala NEDOCS dentro del servicio de urgencias, sean contrastados con las características particulares de la institución, ya que a pesar de que se encuentra validada en el país, no se puede tomar como única herramienta en la toma de decisiones y la elaboración de planes de intervención.
- Se recomienda realizar un ajuste a la priorización y una mejora en tiempos de atención médica de los pacientes clasificados con triage II para mejorar la oportunidad de atención a estos pacientes que requieren mayor prelación, utilizando estrategias como optimización de la asignación de estos pacientes al personal

médico, el establecimiento de la disminución progresiva de los tiempos de espera para el triage II como objetivo prioritario del servicio, hasta lograr la meta hospitalaria de atención: 30 minutos; puesto que comparativamente es la única clasificación que no cumple con la meta de oportunidad de atención.

16. ANEXOS

**16.1. Anexo 1: Formato de recolección de datos ESCALA NEDOCS**

| <b>ESCALA NEDOCS SERVICIO DE URGENCIAS</b><br><b>HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN IGNACIO, BOGOTÁ D.C, 2014</b> |  |
|---|--|
|                          |  |
| <b><u>CONSTANTES INSTITUCIONALES</u></b>  |  |
| Número Total de Camas Servicio Urgencias:   | _____  |
| Número Total de Camas Hospital:   | _____  |
| <b><u>ELEMENTOS COMUNES</u></b>   |  |
| Total de Pacientes en el Servicio de Urgencias:   | _____  |
| Número de Pacientes Ventilados en el Servicio de Urgencias:   | _____  |
| Mayor tiempo de Traslado a Hospitalización Pendiente (En horas):  | _____  |
| <b><u>MODELO ESPECÍFICO</u></b>   |  |
| Total de Hospitalizados en el Servicio de Urgencias:  | _____  |
| Tiempo de Espera del Último Paciente Atendido Puesto en una Cama (en horas):                              | _____  |
| <b>TOTAL CALCULADORA NEDOCS:</b>  |  |
| <b>0 - 20: No Ocupado</b>   | _____  |
| <b>21 - 60: Ocupado</b>   | _____  |
| <b>61 - 100: Muy Ocupado, pero no congestionado</b>   | _____  |
| <b>101 - 140: Congestionado</b>   | _____  |
| <b>141 - 180: Gravemente congestionado</b>  | _____  |
| <b>181 - 200: Peligrosamente congestionado</b>  | _____  |
| Fecha de diligenciamiento: _____ Hora de Diligenciamiento : _____   |  |

## 16.2. Anexo 2: Cronograma.

Las actividades del estudio se organizaron a partir del segundo semestre de 2014.

| ACTIVIDADES                              | AÑO 2014 |       |        |            |         |           |           | AÑO 2015 |
|--|----------|-------|--------|------------|---------|-----------|-----------|----------|
|  | JUNIO    | JULIO | AGOSTO | SEPTIEMBRE | OCTUBRE | NOVIEMBRE | DICIEMBRE | ENERO    |
| Presentación a comité Investigación HUSI |          |       |        |            |         |           |           |          |
| Ajustes de Metodología                   |          |       |        |            |         |           |           |          |
| Aplicación de Escala                     |          |       |        |            |         |           |           |          |
| Elaboración base de datos                |          |       |        |            |         |           |           |          |
| Análisis de Información                  |          |       |        |            |         |           |           |          |
| Elaboración de diagnóstico y resultados  |          |       |        |            |         |           |           |          |
| Presentación trabajo de grado            |          |       |        |            |         |           |           |          |

**16.1. Anexo 3: Presupuesto.**

| <b>RECURSO</b>                     | <b>CANTIDAD</b>   | <b>TOTAL</b>       |
|------------------------------------|---|--------------------|
| <b>HUMANO</b>                      |   |                    |
| <b>Investigadores – honorarios</b> | 48 horas (\$5000 hora)  | \$480.000          |
| <b>Tutor - honorarios</b>          | 20 horas (\$20.000 hora)  | \$400.000          |
| <b>LOGISTICO</b>                   |   |                    |
| <b>-Papelería</b>                  | (\$30.000)  | \$30.000           |
| <b>-Internet</b>                   |   | \$30.000           |
| <b>-Materiales varios</b>          | 30 horas - Promedio consulta 1 hora diaria (\$1.000 hora)<br>(\$40.000) | \$40.000           |
| <b>VIATICOS</b>                    |   |                    |
| <b>-Transporte</b>                 | 2 Investigadores (\$120.000 mes x 3Meses)                               | \$360.000          |
| <b>TOTAL</b>                       |   | <b>\$1.340.000</b> |



## 17. BIBLIOGRAFÍA

- Agudelo, C., Cardona, J., Ortega, J., & Robledo, R. (2011). Sistema de Salud en Colombia: 20 años de Logros y Problemas. *Cienc Saúde Coletiva*, 2817-2828.
- Alma Ata. (1978). Declaración de Alma ATA. *Conferencia Internacional de Atención Primaria en Salud, Alma Ata* (págs. 1-3). Alma-Ata: OMS - UNICEF.
- Alvo, A., & Aguirre, S. (2010). Perfil Epidemiológico de la Atención de Urgencias en un hospital tipo 4 de la Región Metropolitana. *ANACEM*, 3, 18-21.
- ANDI, A. (septiembre de 2007). *ANDI Asociación Nacional de Empresarios de Colombia sector salud*. Recuperado el 17 de abril de 2014, de <http://www.andi.com.co/downloadfile.aspx?Id=3441fee9-6009-4e01-a044-419a82621736>
- Ardila, S., Velazco, N., Jiménez, A., & Amaya, C. (Diciembre de 2008). Revisión de Procesos para la Asignación de Camas a Pacientes Provenientes de Urgencias de un Hospital Privado de Bogotá. Bogotá, Colombia.
- Asociación Colombiana de Empresas de Medicina Integral. (2013). FORO: Cifras e Indicadores de Servicios de Salud. Bogotá.
- Asplin, B., Magid, D., Rodhes, K., Solberg, L., Lurie, N., & Camargo, C. (2003). A Conceptual Model of Emergency Department Crowding. *Annals of Emergency Medicine*, 42(2), 173-180.
- Bindman, B., & Lowe, A. (1997). Judging Who Needs Emergency Department Care: a Prerequisite for Policy-Making. *The American Journal of Emergency Medicine*, 15(2), 133-136.
- Bittencourt, R., & Alonso, V. (Julio de 2009). Intervenções para solucionar a superlotação nos serviços de emergência hospitalar: uma revisão sistemática. *Cadernos de Saúde Pública*, 1439-1454.

- Bloom, D. (Diciembre de 2007). Gestión internacional de la salud, cómo promover la salud mundial y aprovechar mejor los recursos monetarios mediante una mejor coordinación. *Finanzas y desarrollo*, 44(4), 31-35. Recuperado el 6 de abril de 2014, de Fondo Monetario Internacional: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/spa/2007/12/pdf/bloom.pdf>
- Bravo, J., Flórez, D., & Salazar, E. (2008). Servicios de Urgencias en Colombia, el caso Medellín. *Servicios de Urgencias en Colombia, el caso Medellín*, 35-39. Medellín, Colombia: Universidad CES.
- Castro, J., Cohen, E., Lineros, A., & Sánchez, R. (2010). *Escala NEDOCs para Medir Congestión en Urgencias: Estudio de validación en Colombia*. Universidad del Rosario, Facultad de Medicina, Bogotá.
- Chul, W., Shin, S., Jun, K., Jung, K., & Joon, G. (December de 2009). Effect of an Independent-capacity Protocol on Overcrowding in an Urban Emergency Department. *Academic Emergency Medicine*, 16(12), 1277-1283.
- Corrales Bravo, J., Flórez Lemos, D., & Salazar Correa, E. (2008). SERVICIOS DE URGENCIAS EN COLOMBIA, EL CASO MEDELLÍN. *SERVICIOS DE URGENCIAS EN COLOMBIA, EL CASO MEDELLÍN*. Medellín, Colombia: Universidad CES.
- Corte Constitucional Colombiana. (2008). *Corte Constitucional*. Obtenido de <http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2008/t-760-08.htm>
- Cowan, R., & Trzeciak, S. (October de 2004). Clinical Review: Emergency Department Overcrowding and the Potential Impact on the Critically ill. *Critical care*, 9(3), 291-295.
- CPC, C. (1991). *Alcaldía Bogotá*. Recuperado el 7 de abril de 2014, de Alcaldía de Bogotá: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=4125>

- Decreto 412. (6 de marzo de 1992). *defensoria.org*. Recuperado el 19 de abril de 2014, de *defensoria.org*: [http://www.defensoria.org.co/red/anexos/pdf/11/salud/d412\\_92.pdf](http://www.defensoria.org.co/red/anexos/pdf/11/salud/d412_92.pdf)
- Decreto 4747. (7 de diciembre de 2007). *Alcaldía de Bogota*. Recuperado el 18 de abril de 2014, de *Alcaldiadebogota.gov*: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=27905>
- Derlet, R., Richards, J., & Kravitz, R. (February de 2001). Frequent Overcrowding in U.S. Emergency Departamentos. *Journal of the Society for Academic Emergency Medicine*, 8(2), 151-155.
- Domiguez, E., & Zacea, E. (2011). Sistema de salud de Cuba. *Scielo*, 53, 168-176.
- Enjamio, E., Moya, C., García Fortea, C., Castellanos, J., Perez Mas, J., Martínez Milán, J., . . . Juan, A. (2010). Impact of Hospital Management Measures to Increase Efficiency in the Management of Beds and Reduce Emergency Department Congestion. *Emergencias*, 22, 249-253.
- Flores, C. (2011). La saturación de los servicios de urgencias: Una llamada a la unidad. *Revista Científica de la Sociedad Española de Urgencias y Emergencias*, 23(1), 59-64.
- Geelhoed, G., & Klerk, N. (2012). Emergency Department Overcrowding, Mortality and the 4-hour rule in Western Australia. *Medical Journal Australia*, 196(2), 122-126.
- Gestión internacional de la salud, c. p. (2007). *Fondo Monetario Internacional*. Recuperado el 6 de abril de 2014, de Fondo Monetario Internacional: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/spa/2007/12/pdf/bloom.pdf>
- Gómez, J. (2006). Urgencia, gravedad y complejidad: un constructo teórico de la urgencia basado en en el triage estructurado. *Revista Científica de la Sociedad Española de Urgencias y Emergencias*, 18(3), 156-164.
- Gómez, L. (5 de Agosto de 2007). Colapsó servicio de urgencias en Bogotá por avalancha de pacientes. *El Tiempo.com*.

- Guarin, H., & Palomino, A. (2012). *Aplicación de los modelos de mejoramiento de procesos y de tiempos y movimientos en las áreas de urgencias y hospitalización de la clínica Belén de Fusagasugá para garantizar la prestación del servicio en salud con calidad*. Bogotá: Universidad del Rosario.
- Halvorsen, I., Meland, E., & Baerheim, A. (2007). Use of Emergency Services Before and after Implementation of the Regular General Practitioner Scheme . *Journal of the Norwegian Medical Association*, 127(10), 1351-1353.
- Hernández Bello, A., & Vega, R. (Noviembre de 2001). El sistema colombiano de seguridad social en salud: DESIGUALDAD Y EXCLUSIÓN . *Gerencia y Políticas de Salud*, 48-73.
- Hospital Universitario San Ignacio. (2014). Protocolo de clasificación de Triage. Recuperado el 4 de 06 de 2014, de Hospital Universitario San Ignacio: [www.husi.org.co](http://www.husi.org.co)
- Juan, A., Enjamio, E., Moya , C., García , C., Castellanos , J., Pérez, J., . . . Ramón , R. (2010). Impacto de la implementación de medidas de gestión hospitalaria para aumentar la eficiencia en la gestión de camas y disminuir la saturación del servicio de urgencias. *Revista Científica de la Sociedad Española de Urgencias y Emergencias*, 22, 249-253.
- Linares, G. (2013). *Congestión en el Servicio de Uregncias ¿Retrasa La Primera Dosis De Antibiótico o Analgésico?* Univerdidad del Rosario, Facultad de Medicina, Bogotá.
- Loria, J., & Ortiz, P. (2005). Estancia Mayor de 6 Horas en un Servicio de Urgencias de Segundo Nivel en la Ciudad de México. *Revista Cubana de Medicina Intensiva y Emergencias*, 5(1), 1-7.
- Malaver, C. (24 de mayo de 2013). La falta de camas hace colapsar salas de urgencia en red hospitalaria. *El tiempo.com*.

- Martínez, E., & María, C. (2012). *Modelo Predictor del Ingreso Hospitalario desde el Servicio de Urgencias*. Madrid: Universidad Rey Juan Carlos.
- Masson , E., & Navarro Beltrán , I. (1996). *Diccionario Terminológica de Ciencias Médicas*,. 13<sup>a</sup> edición, 31. Barcelona: Masson.
- Ministerio de Salud y Protección Social. (3 de Abril de 2006). *Web Ministerio de Salud*. Obtenido de <http://www.minsalud.gov.co/Normatividad/DECRETO%201011%20DE%202006.pdf>
- Moreno , E. (2008). Y si adaptáramos los servicios hospitalarios de urgencias a la demanda social y no a las necesidades de salud? . *Revista Científica de la Sociedad Española de Urgencias y Emergencias*, 20(4), 273 -284.
- Moros, C. (2012). *Introducción de la Metodología Análisis Modal de Fallos y Efectos (AMFE) como Herramienta de Gestión en una ESE del Distrito Capital de II nivel*. Universidad del Rosario, Facultad de Administración, Bogotá.
- OMS. (7 de Abril de 1946). *Organización Mundial de la Salud*. Recuperado el 9 de Abril de 2014, de Organización Mundial de la Salud: <http://www.who.int/suggestions/faq/es/>
- OMS. (7 de Abril de 1948). *Organización Mundial de la Salud*. Recuperado el 9 de Abril de 2014, de Organización Mundial de la Salud: <http://www.who.int/suggestions/faq/es/>
- OMS. (2012). *Guías para la rehabilitación basada en la comunidad componente salud*. *Guías para la rehabilitación basada en la comunidad componente salud*, 8-9. OMS.
- OPS. (diciembre de 2010). *Manual para la implementación de un sistema de triage para los cuartos de urgencias*. Recuperado el 14 de enero de 2015, de [saludcastillayleon.es](http://saludcastillayleon.es):

<http://www.saludcastillayleon.es/sanidad/cm/ProfesionalesCAB/facm/917192/140851-EL%20TRIAJE%20EN%20URGENCIAS.pdf>

OPS. (2010). *Metodología de Gestión Productiva de los Servicios de Salud: Introducción y Generalidades*. Organización Panamericana de la Salud, Área de Sistemas de Salud Basados en Atención Primaria de Salud, Proyecto de Servicios Integrados de Salud., Washington D.C.

Ospina, M., Bond, K., Schull, M., Innes, G., Blitz, S., & Rowe, B. (2007). Key Indicators of Overcrowding in Canadian Emergency Departments: a Delphi study. *CJEM*, 9(5), 339-346.

Ovens, H. (2010). Saturación de los servicios de urgencias. Una propuesta desde el Sistema para un problema del Sistema. *Revista Científica de la Sociedad Española de Urgencias y Emergencias*, 22, 244-246 .

Rene, S., Woods, R., Bullard, M., Holroyd, B., & Rowe, B. (January de 2008). Consultations in the Emergency Department: a Systematic Review of the Literature. *Emergency Medicine Journal*, 25(1), 4-9.

Resolución 00001220. (8 de abril de 2010). *Alcaldia de bogotá*. Recuperado el 20 de abril de 2014, de [Alcaldiabogota.gov: http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=39321](http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=39321)

Resolución 1441. (6 de mayo de 2013). *Ministerio de salud*. Recuperado el 20 de mayo de 2014, de [ministeriodesalud.gov: http://www.minsalud.gov.co/Normatividad/Resolución%201441%20de%202013.PDF](http://www.minsalud.gov.co/Normatividad/Resolución%201441%20de%202013.PDF)

Resolución 214. (1998). *Alcaldia de Bogotá*. Obtenido de Alcaldia de Bogotá: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=823>

Revista América Economía. (2012). *Ranking Hospitales y Clínicas 2012*.

- Richardson, D., & Mountain, D. (2009). Myths versus Facts in Emergency Department Overcrowding and Hospital Access Block. *Medical Journal of Australia*, 190(7), 369-374.
- Risquez, A., & Guevara, X. (Enero-Junio de 2013). Epidemiología de las Consultas por Urgencia y Triage del Hospital J.M. de los Rios. *Cuadernos de la Escuela de Salud Pública*, 1(85), 48-57.
- Rodríguez, F. (15 de octubre de 2013). *universidad Jorge Tadeo Lozano*. (F. Rodríguez Páez, Productor) Recuperado el 12 de enero de 2014, de universidad Jorge Tadeo Lozano:  
file:///Users/FAFIS/Downloads/Resultados%20Estudio%20Piloto%20Uso%20y%20capacidad%20instalada%20de%20los%20servicios%20de%20urgencias%20%20C3%A2%E2%82%AC%20C5%93Cualitativo%20y%20Cuantitativo%20IPS%20%20C3%A2%E2%82%AC-.pdf
- Rowe, B., Villa, C., Guo, X., Bullard, M., Ospina, M., Vandermeer, B., . . . Holroyd, B. (December de 2011). The Role of Triage Nurse Ordering on Mitigating Overcrowding in Emergency Departments: A Systematic Review. *Academic Emergency Medicine Official Journal*, 18(12), 1349-1357.
- Sánchez, C. (2003). *Propuesta Metodológica para la Creación e Implementación de indicadores de Gestión en el Departamento de Urgencias de la Fundación Cardio Infantil Instituto de Cardiología*. Univerisidad de la Salle, División de Formación, Bogotá.
- Sanchez, J., & Bueno, A. (2005). Factores Asociados al Uso Inadecuado de un Servicio de Urgencias Hospitalario. *Emergencias*, 17, 138-144.
- Sharoda, P., Madhu, R., & DeFlicht, C. (August de 2010). A Systematic Review of Simulation Studies Investigating Emergency Department Overcrowding. *Simulation Review*, 86(8-9), 559-571.

- Tovar, V. (10 de Abril de 2014). Enfermera. *Coordinadora Encargada de Urgencias, HUSI*. (F. Flórez, Entrevistador)
- Universidad Nacional Autónoma de México. (6 de 10 de 2004). *Publica Tuobra*. Recuperado el 16 de 10 de 2014, de <http://www.tuobra.unam.mx/publicadas/010820192601.html>
- Uscátegui, S. (2008). *Sistemas de Evaluación de Servicio y Estrategias de Gestión de Clientes en Urgencias de la Fundación Cardio Infantil - Instituto de Cardiología*. Universidad de la Sabana, Instituto de Postgrados, Chia- Cundinamarca.
- Velandia, M. (Junio de 2000). Gerencia del Día a Día en el Departamento de Urgencias de la Fundación Santafé de Bogotá. *Actualizaciones en Enfermería*, 3(2), 20-26.
- Velandia, M. (agosto de 2011). La Seguridad de los Pacientes de Urgencias en un Ambiente de Congestión. *Revista de actualizaciones en enfermería*, 14(3).
- Velazquez, P., Rodríguez, A., & Jaén, J. (2011). Metodologías Cuantitativas para Optimización de un Servicio de Urgencias: Una Revisión de la Literatura. *Revista gerencia y Políticas en Salud*, 196-218.
- Vítolo, F., & Compañía de Seguros, N. (Marzo de 2014). Saturación de las Guardias de Emergencia. *Parte I Causas y efectos*, 1-12.
- Weiss, S., Ernest, A., & Nick, T. (2006). Comparison of the National Emergency Department Overcrowding Scale and the Emergency Department Work Index for quantifying emergency department crowding. *Acad Emerg Med.*, 13(5), 513-518.
- Weiss, S., Derlet, R., Arndahl, J., Ernst, A., Richards, J., Fernández, M., . . . Nick, T. (January de 2004). Estimating the Degree of Emergency Department Overcrowding in Academic Medical Centers: Results of the National ED Overcrowding Study (NEDOCS). *Academic Emergency Medicine*, 11(1), 38-50.
- Yepes, J. (junio de 2010). Luces y sombras de la reforma de la salud en Colombia. Ley 100 de 1993. *Revista Gerencia y Políticas de Salud*, 9(18), 118-123.



Yepes, J. (2013). ¿Por qué la Crisis Multisistémica de la Salud? *Revista Gerencia y Políticas en Salud*, 5-7.