

**CARACTERIZACIÓN DE LA OPORTUNIDAD DE ATENCIÓN EN LA CONSULTA DE  
URGENCIAS EN EL SECTOR DE CLÍNICAS DE LA CIUDAD DE BARRANQUILLA**

**BRANDON ANTONIO ALEMÁN ROMERO**

**LIZETH PATRICIA MONTES VILLA**



**UNIVERSIDAD DE LA COSTA C.U.C.**

**FACULTAD DE INGENIERIAS**

**PROGRAMA DE INGENIERIA INDUSTRIAL**

**BARRANQUILLA**

**2016**

**CARACTERIZACIÓN DE LA OPORTUNIDAD DE ATENCIÓN EN LA CONSULTA DE URGENCIAS EN EL SECTOR DE CLÍNICAS DE LA CIUDAD DE BARRANQUILLA**

**BRANDON ANTONIO ALEMÁN ROMERO**

**LIZETH PATRICIA MONTES VILLA**

**Trabajo De Grado Para Optar El Título De Ingeniero Industrial**

**Asesor.**

**Miguel Ángel Ortiz Barrios, MSc. En Logística Integral**

**Co-Asesor.**

**Dionicio Neira Rodado, MSc. En Ingeniería Industrial.**



**UNIVERSIDAD  
DE LA COSTA  
1970**

**UNIVERSIDAD DE LA COSTA C.U.C.**

**FACULTAD DE INGENIERIAS**

**PROGRAMA DE INGENIERIA INDUSTRIAL**

**BARRANQUILLA**

## Página de Dedicatoria

El presente trabajo de grado está dedicado a todas las personas que son su apoyo, moral, espiritual, económico y cognitivo ayudaron a que se materializará un sueño. Nuestras Familias, en especial a nuestras madres que son unas verracas y sin su apoyo incondicional y la guía de Dios no estuviéramos en el lugar donde nos encontramos hoy día persiguiendo nuestro sueño de ser unos ingenieros industriales, a nuestro tutor, co-tutor y demás cuerpo de docentes de la Universidad de la costa.

“La única manera de hacer los sueños realidad es inyectándole disciplina, constancia, voluntad y amor, agarrándote de la mano de las personas indicadas, nada se logra solo” *Lizeth Montes.*

"Muchas veces pensamos que nuestros sueños son los más grandes, pero las personas que son más importantes para nosotros nos muestran que siempre hay algo mas y nos ayudan a conseguirlo " *Brandon Aleman*

## **Agradecimientos**

Los Autores expresan sus agradecimientos primeramente a Dios quien es el que hace que todo sea posible, seguidamente a nuestros familiares que nos brindaron el apoyo moral y económico para que no desfalleciéramos durante el desarrollo de este trabajo de grado, a la Universidad de la Costa que fue el alma mater en donde adquirimos los conocimientos que han quedado aquí plasmados, a las clínicas que nos dieron la oportunidad de ingresar a sus instalaciones y compartirnos su información, a nuestros queridos profesores que fueron participe de nuestra preparación profesional y personal, en especial a nuestro tutor Miguel Ortiz por el apoyo incondicional de tiempo y conocimiento brindado, por su paciencia, sus consejos y por inspirarnos en la realización de este trabajo de grado y a nuestro co-tutor Dionicio Neira por llegar en el momento indicado para brindarnos su tiempo y sugerencias vitales con el objetivo de finalizar con éxito este material.

## Contenido

	<b>Pág.</b>
<b>Resumen</b>	<b>20</b>
<b>1. Introducción</b>	<b>22</b>
<b>2. Descripción general del problema</b>	<b>24</b>
<b>3. Justificación</b>	<b>26</b>
<b>4. Objetivos</b>	<b>27</b>
4.1. General	27
4.2. Específicos	27
<b>5. Estado del arte</b>	<b>28</b>
<b>6. Marco legal</b>	<b>35</b>
6.1. Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad (SOGC)	35
6.2. Condiciones de capacidad tecnológica y científica del servicio de urgencias.	36
6.3. Triage	48
<b>6.3.1. Definición</b>	<b>48</b>
<b>6.3.2. Objetivos</b>	<b>48</b>
<b>6.3.3. Categorías</b>	<b>48</b>
<b>6.3.4. Responsabilidades de la institución prestadora de servicios de salud</b>	<b>50</b>
<b>6.3.5. Responsabilidades de las entidades responsables del pago de los servicios de salud.</b>	<b>51</b>
<b>6.3.6. Personal responsable del triage</b>	<b>51</b>
<b>6.3.7. Responsabilidades del personal que realiza el triage</b>	<b>52</b>
<b>7. Procedimiento de atención de urgencias</b>	<b>53</b>
7.1. Relación de los procesos de atención en servicios de urgencias con la resolución de 2015.	5596 54
7.2. Verificación de derechos de los usuarios	54
7.3. Informe de la atención inicial de urgencias	55
7.4. Solicitud de autorización de servicios posteriores a la atención inicial de urgencias	55
7.5. Respuesta de autorización de servicios posteriores a la atención inicial de urgencias	55
7.6. Solicitud de servicios electivos	56
7.7. Respuesta de autorización de servicios electivos	56
7.8. Proceso de referencia y contra referencia	56
7.9. Mecanismo de pago en servicios de salud	57
<b>8. Indicadores de atención en las salas de urgencias</b>	<b>58</b>

8.1.	Tiempo promedio de espera para la atención del paciente clasificado como triage 2 en el servicio de urgencias	58
8.3.	Oportunidad en la atención en consulta de urgencias de las IPS's de Barranquilla	61
<b>9.</b>	<b>Selección de clínicas objetivo</b>	<b>68</b>
9.1.	Graficas de cultura de reporte	71
9.2.	Análisis de resultados obtenidos en la aplicación de la encuesta	73
<b>10.</b>	<b>Modelos de clasificación del servicio de urgencias a nivel mundial</b>	<b>79</b>
<b>11.</b>	<b>Casos de disminución del tiempo de atención en el servicio de urgencias a nivel mundial</b>	<b>88</b>
<b>12.</b>	<b>Modelo multicriterio propuesto para la evaluación y ranking de centros de urgencias en IPS's de barranquilla</b>	<b>95</b>
12.1.	Descripción de la metodología propuesta	95
12.2.	Definición de la red	95
12.3.	Definición de criterios	97
<b>12.3.1.</b>	<b>Definición de sub-criterios</b>	97
12.4.	Diseño de encuesta para AHP	100
12.5.	Equipo decisor	101
12.6.	Importancia de los criterios y sub-criterios	102
<b>12.6.1.</b>	<b>Pesos globales de criterios</b>	102
<b>12.6.2.</b>	<b>Pesos globales de sub-criterios</b>	103
<b>12.6.3.</b>	<b>Pesos locales de sub-criterios</b>	104
<b>13.</b>	<b>Conclusiones y recomendaciones</b>	<b>115</b>
<b>14.</b>	<b>Referencias bibliográficas</b>	<b>117</b>

## Lista de tablas

	<b>Pág.</b>
Tabla 1. Condiciones de capacidad tecnológica y científica del servicio de urgencias.....	36
<i>Tabla 2.</i> Categorías Del Triage .....	49
<i>Tabla 3.</i> Personal Responsable Del Triage.....	52
<i>Tabla 4.</i> Oportunidad en la atención en consulta de urgencias en el Atlántico y el promedio del país. Fuente: Ministerio de Salud y Protección Social (2016) .....	59
<i>Tabla 5.</i> Oportunidad en la atención en consulta de Urgencias de las IPS de Barranquilla Fuente: Ministerio de Salud y Protección Social (2016).....	62
<i>Tabla 6.</i> Indicadores seis sigma (Departamento del Atlántico) .....	62
<i>Tabla 7.</i> Indicadores Seis Sigma (Promedio del país).....	63
<i>Tabla 8.</i> Tasa de Satisfacción de las IPS de Barranquilla. Fuente: Ministerio de Salud y Protección Social (2016) .....	65
<i>Tabla 9.</i> Pesos globales de criterios. ....	102
<i>Tabla 10.</i> Pesos globales de sub-criterios.....	103
<i>Tabla 11.</i> Pesos locales de criterios de seguridad del paciente .....	104
<i>Tabla 12.</i> Pesos locales de criterios de personal asistencial .....	104
<i>Tabla 13.</i> Pesos locales de criterios de calidad.....	105
<i>Tabla 14.</i> Pesos locales de criterios de remisiones .....	106
<i>Tabla 15.</i> Pesos locales de criterios de medio ambiente .....	107
<i>Tabla 16.</i> Pesos locales de criterios de tecnología.....	107
<i>Tabla 17.</i> Pesos locales de criterios de materiales.....	108
<i>Tabla 18.</i> Indicadores de sub-criterios .....	109
<i>Tabla 19.</i> Matriz de evaluación. ....	111
<i>Tabla 20.</i> Factor $n_{ij}$ para sub-criterios.....	112
<i>Tabla 21.</i> Matriz de evaluación normalizada.....	112
<i>Tabla 22.</i> Matriz de evaluación normalizada con pesos AHP. ....	112
<i>Tabla 23.</i> Separaciones Si+ de cada IPS.....	113
<i>Tabla 24.</i> Separaciones Si- de cada IPS.....	113

## Lista de ilustraciones

	<b>Pág.</b>
Ilustración 1. Evolución semestral de la oportunidad de atención - Departamento del Atlántico. 2012-2015 .....	25
Ilustración 2. Responsabilidades del personal que realiza el triage. ....	52
Ilustración 3. Procedimiento de atención de urgencias. Fuente: Pantoja & Garavito (2008). ....	53
Ilustración 4. Tiempo Promedio de Espera para la atención del paciente clasificado como Triage 2 en el servicio de Urgencia. Fuente: Ministerio de Salud y Protección Social (2016) .....	58
<i>Ilustración 5.</i> Comparativo de la oportunidad de atención en consulta de Urgencias Dep. Atlántico Vs promedio del país. Fuente: Ministerio de Salud y Protección Social (2016) .....	59
Ilustración 6. Prueba de normalidad - Oportunidad de atención consulta de urgencias departamento del Atlántico .....	60
Ilustración 7. Diagrama de cajas y bigotes - oportunidad de atención consulta de urgencias departamento del Atlántico .....	60
Ilustración 8. Evolución de la tasa de satisfacción global de pacientes atendidos en centros de urgencias - clínicas ciudad de Barranquilla .....	66
Ilustración 9. Categorización y registro de pacientes según el Triage. ....	67
Ilustración 10 Cultura de reporte de la oportunidad de atención en el servicio de urgencias de las IPS's de Barranquilla .....	71
Ilustración 11. Proporción de IPS's habilitadas Vs acreditadas .....	72
Ilustración 12. Proporción total de datos reportados de 2012 - 2015.....	72
Ilustración 13. Distribución del nivel de complejidad de las IPS's de la ciudad de Barranquilla ..	73
Ilustración 14. Factores que no garantizan una correcta oportunidad de atención en el servicio de urgencias de las IPS's de la ciudad de Barranquilla. ....	74
Ilustración 15. Factores críticos que no garantizan una correcta oportunidad en la atención del servicio de urgencias de las IPS's de Barranquilla. ....	74
Ilustración 16. Percepción de la metodología del triage por parte del personal administrativo del servicio de urgencias en las IPS's de la ciudad de Barranquilla. ....	75
Ilustración 17. Propuestas para mejorar la metodología del triage. ....	76
Ilustración 18. Estrategias implementadas por la IPS's de la ciudad de Barranquilla para disminuir los tiempos de atención en el servicio de urgencias.....	77
Ilustración 19. Incidencia de las EPS's en la atención del servicio de urgencias de las IPS's de la ciudad de Barranquilla. ....	78
Ilustración 20. Metodologías utilizadas a nivel mundial para reducir los tiempos de espera en las salas de urgencias. ....	93
Ilustración 21. Estrategias utilizadas a nivel mundial para reducir el tiempo de espera en las salas de urgencias. ....	94
Ilustración 22. Metodología propuesta para la evaluación de centros de Urgencia.....	95
Ilustración 23. Modelo multicriterio propuesto para la evaluación y ranking de centros de Urgencias en IPS de Barranquilla. ....	96
Ilustración 24. Diseño de encuesta para AHP (Tomado de Pecchia L. et al.) .....	101
Ilustración 25. Pesos globales de los criterios en la evaluación de centros de urgencias .....	102
Ilustración 26. Top-ocho de los sub-factores más representativos en la evaluación de centros de urgencia .....	103

Ilustración 27. Pesos locales en el criterio "seguridad del paciente" .....	104
Ilustración 28. Pesos locales en el criterio "Personal asistencial" .....	105
Ilustración 29. Pesos locales en el criterio "Calidad" .....	106
Ilustración 30. Pesos locales en el factor "Remisiones" .....	106
Ilustración 31. Pesos locales en el factor "Medio ambiente" .....	107
Ilustración 32. Pesos locales en el factor "Tecnología" .....	108
Ilustración 33. Pesos locales en el factor "Materiales" .....	109
Ilustración 34. Separación de los centros de urgencias con respecto a la solución ideal positiva. .....	113
Ilustración 35. Separación de centros de urgencias con respecto a la solución negativa. ....	114
Ilustración 36. Ranking de centros de urgencias de acuerdo con su rendimiento general.....	114

## **Lista de anexos**

<i>Anexo 1</i> Encuesta estudio de oportunidad de atención del servicio de urgencias .....	69
--	----

## Glosario

### A.

**Abusar:** Hacer uso excesivo o inadecuado de una cosa en perjuicio propio o ajeno.

**Abuso:** Acción de abusar

**Agitación:** Estado de excitación y nerviosismo que conlleva en ocasiones a moverse de forma brusca, inquieta y repetida o a respirar aceleradamente y con dificultad.

**Agresión:** Acción violenta que realiza una persona con la intención de causar un daño a otra.<sup>1</sup> Acción que es contraria a los derechos de una persona<sup>2</sup>.

**AHP:** Proceso Analítico Jerárquico (Analytic Hierarchy Process, AHP), propuesto por Saaty en 1980, se basa en la idea de que la complejidad inherente a un problema de toma de decisión con criterios múltiples, se puede resolver mediante la jerarquización de los problemas planteados.

**Alergia:** Conjunto de fenómenos de carácter respiratorio, nervioso o eruptivo, debidos a la absorción de sustancias que producen en el organismo una reacción especial de rechazo.

**Alteraciones menstruales:** son las alteraciones que ocurren en el cuerpo de la mujer y que están vinculados a la menstruación. Los más frecuentes son el síndrome premenstrual (SPM) y el dolor que aparece durante la menstruación (dismenorrea).

**Apnea:** Suspensión transitoria de la respiración

**Asma:** Enfermedad del aparato respiratorio que se caracteriza por una respiración anhelosa y difícil, tos, sensación de ahogo y ruidos sibilantes en el pecho.

**Atención:** Acción de atender<sup>1</sup>, Cortesía, urbanidad, demostración de respeto<sup>2</sup>

**Autorización:** Permiso<sup>1</sup>. Documento en el que se autoriza una cosa<sup>2</sup>.

### C.

**Caracterizar:** Determinar las cualidades o rasgos característicos de una persona o una cosa<sup>1</sup>. Presentar o describir una cosa con sus rasgos característicos de manera que resulte inconfundible<sup>2</sup>.

**Categoría:** Cada uno de los grupos básicos en los que puede incluirse o clasificarse todo conocimiento.

**Cefalea:** Dolor de cabeza intenso y persistente que va acompañado de sensación de pesadez.

**Cervicalgia:** Hace referencia a un conjunto de síntomas y afectaciones que tienen en común son el dolor de la zona cervical de la espalda. Desde el punto de vista de la medicina convencional la cervicalgia está principalmente influenciada por los factores mecánicos, como son soportar grandes pesos, la realización de ciertos trabajos, dormir en una cama inadecuada o usar una almohada muy alta, o el uso del ordenador durante largas horas

**Clasificar:** Ordenar o disponer por clases o grupos

**Cólico:** Trastorno orgánico doloroso, localizado generalmente en los intestinos, caracterizado por violentos retortijones, sudores y vómitos.

**Comorbilidad:** La presencia de enfermedades coexistentes o adicionales en relación con el diagnóstico inicial.

**Convulsiones:** síntomas de un problema cerebral. Ocurren por la aparición súbita de una actividad eléctrica anormal en el cerebro.

**Consulta médica:** Es el tiempo en que el paciente está junto al profesional en un espacio determinado (el consultorio o el domicilio de quien sufre el problema de salud), mientras el doctor brinda su parecer y recomienda los pasos a seguir. Las consultas médicas deben quedar registradas en un documento que tiene valor informativo, científico y legal. Dicho documento, que forma parte de la historia clínica del paciente, deja constancia de la actuación del médico.

**Contusión:** Lesión o daño causado al golpear o comprimir una parte del cuerpo sin producir herida exterior.

**Cpk:** índice de descentramiento relativo. La letra k se identifica con el coeficiente de descentralización, luego, este coeficiente se utiliza para calcular el índice de capacidad en procesos no centrados. El índice de capacidad Cpk no sólo mide la variación del proceso respecto a un intervalo especificado sino también la ubicación del proceso respecto a la media. Se define como el menor valor encontrado entre el índice de capacidad unilateral superior, Cps, y el inferior, Cpi.

**Cps:** Índice de capacidad unilateral superior, en inglés se utiliza la abreviatura Cpu. Este índice mide la relación entre el intervalo comprendido entre la media del proceso  $X$ , y el límite superior de especificación, LSE, y  $3\sigma$ , calculado para una capacidad igual a  $6\sigma$ . Se suele utilizar cuando el intervalo de especificación es unilateral y sólo existe límite de especificación superior.

**Criterio:** Opinión, juicio o decisión que se adopta sobre una cosa

**Crónica:** Enfermedad que se padece a lo largo de mucho tiempo

**Crónico:** Defecto, problema que está muy arraigado o se tiene desde hace mucho tiempo.

**Cultura:** Resultado o efecto de cultivar los conocimientos humanos<sup>1</sup>, Conjunto de modos de vida y costumbres de una época o grupo social<sup>2</sup>.

## D.

**Deficiencia:** Defecto, imperfección, carencia.

**Delirio:** Estado de alteración mental, generalmente provocado por una enfermedad o un trastorno, en el que se produce una gran excitación e intranquilidad, desorden de las ideas y alucinaciones.

**Deshidratación:** Pérdida o extracción del agua que contiene un cuerpo o un organismo.

**Deterioro:** Degeneración, empeoramiento gradual de algo

**Diálisis:** Tratamiento médico que consiste en eliminar artificialmente las sustancias nocivas o tóxicas de la sangre, especialmente las que quedan retenidas a causa de una insuficiencia renal.

**Diarrea:** Anormalidad en la función del aparato digestivo que se caracteriza por las frecuentes evacuaciones y por la consistencia líquida de las mismas.

**Dismenorrea:** Menstruación difícil y dolorosa.

**Disnea:** Ahogo o dificultad en la respiración.

**Dolor:** Percepción sensorial localizada y subjetiva que puede ser más o menos intensa, molesta o desagradable y que se siente en una parte del cuerpo; es el resultado de una excitación o estimulación de terminaciones nerviosas sensitivas especializadas.

**Dolor abdominal:** Es el dolor que se siente en el área entre el pecho y la ingle, a menudo denominada región estomacal o vientre.

**Dolor torácico:** Es una molestia o dolor que se siente en algún punto a lo largo de la parte frontal del cuerpo entre el cuello y el abdomen superior.

## E.

**Eficiencia:** Capacidad para realizar o cumplir adecuadamente una función.

**Emergencia:** Accidente o suceso que sobreviene de forma imprevista.

**Entidad:** Ente o ser<sup>1</sup>. Colectividad considerada como unidad<sup>2</sup>.

**EPS:** Entidad Promotora de Salud y es la encargada de promover la afiliación al sistema de seguridad social. Aquí no hay servicio médico, solo administrativo y comercial.

**Erupción:** Aparición repentina y desarrollo en la piel o las mucosas de granos, vesículas o manchas, debido generalmente a una reacción alérgica o a una enfermedad.

**Escala de Glasgow:** Es una escala de aplicación neurológica que permite medir el nivel de conciencia de una persona que sufrió un trauma craneoencefálico y/o politraumatismo.

**Esguince:** Torcedura de las fibras musculares de una articulación.

**Estado de shock:** se define como un estado de baja perfusión sanguínea, significa que por alguna causa el organismo, no está siendo capaz de recibir suficiente oxígeno porque los tejidos comienzan a deteriorarse

**Espasmo:** Contracción involuntaria de los músculos, causada generalmente por un mecanismo reflejo.

**Estreñimiento:** Escasez de deposiciones y dificultad en la expulsión de los excrementos

## F.

**Flato:** Acumulación molesta de gases en el tubo digestivo.

**Flatulencia:** Molestia producida por flato.

**Funcionalidad:** Conjunto de características que hacen que algo sea práctico y utilitario.

## H.

**Hemodinámico:** Estudio del flujo sanguíneo y los mecanismos circulatorios en el sistema vascular:

**Hemorragia:** Salida más o menos abundante de sangre de los vasos sanguíneos por rotura de estos.

**Hemorragia digestiva:** la pérdida de sangre que se origina en cualquier segmento del tubo digestivo, desde el esófago hasta el ano. Puede ser alta o baja; la alta es aquella que se produce sobre el ángulo de Treitz, y la baja, la que tiene su origen bajo él.

**Herida:** Lesión o rotura de los tejidos de los seres vivos por incisión o contusión.

**Hiper glucemia:** Aumento anormal de la cantidad de glucosa que hay en la sangre.

**Hipoglucemia:** es un trastorno donde se ve afectado el normal metabolismo de los carbohidratos (hidratos de carbono). El páncreas no funciona adecuadamente y produce insulina en exceso, lo cual genera un nivel de glucemia (glucosa en sangre) más bajo de lo normal. Produce mareos, temblores y cefalea, entre otros síntomas.

**Hipovolémico:** Que provoca una disminución del volumen de sangre que circula en el cuerpo.

## I.

**Inconsciencia:** Estado de la persona que ha perdido el conocimiento.

**Indicador:** Que indica<sup>1</sup>. Dispositivo o señal que comunica o pone de manifiesto un hecho<sup>2</sup>.

**Infección:** Penetración y desarrollo de gérmenes patógenos en el organismo<sup>1</sup>, Enfermedad producida por estos gérmenes<sup>2</sup>.

**IPS:** Instituciones Prestadoras de Servicios. Es decir, todos los centros, clínicas y hospitales donde se prestan los servicios médicos, bien sea de urgencia o de consulta.

**Insuficiencia:** Falta o escasez de la cantidad que se necesita de una cosa.

**Intoxicación:** Reacción fisiológica causada por un veneno, o por la acción de una sustancia tóxica o en mal estado; el tóxico puede introducirse oralmente o a través de los pulmones o la piel.

## L.

**Letargia:** Es la pérdida temporal y completa de la sensibilidad y del movimiento por causa fisiológica, aún no identificada, haciendo que las funciones vitales de la persona que lo padece estén atenuadas de tal forma que parece que estén suspendidas, dando al cuerpo la apariencia de muerte.

## M.

**Meningococemia:** Es una infección peligrosa que ocurre cuando la bacteria *Neisseria meningitidis* invade el torrente sanguíneo. Típicamente se presenta sangrado de la piel (petequias y púrpura) y el tejido puede morir (tornarse necrótico o gangrenoso). Si el paciente sobrevive, las áreas sanan dejando cicatrices.

**Miembro:** Cualquiera de las extremidades del cuerpo humano o animal, articuladas con el tronco

**Muerte:** Extinción de la vida

**Musculo:** Órgano o masa de tejido compuesto de fibras que, mediante la contracción y la relajación, sirve para producir el movimiento en el hombre y los animales

**Músculos esqueléticos:** son los principales músculos del cuerpo humano, que constituyen una gran parte de la masa muscular. El sistema nervioso central controla los músculos esqueléticos. En los músculos esqueléticos encontramos células musculares con varios núcleos, nervios, tejido conjuntivo y vasos sanguíneos.

## N.

**Negligencia:** Error o fallo involuntario causado por esta falta de atención, aplicación o diligencia.

**Neurología:** Rama de la medicina que estudia las enfermedades del sistema nervioso

**Neurológico:** De la neurología o relativo a ella

## O.

**Oportunidad:** Momento propicio para algo.

**Órgano:** Cualquiera de las partes del cuerpo de un ser vivo que desempeñan una función diferenciada

## P.

**Paciente:** Enfermo que sigue un tratamiento respecto al médico<sup>1</sup>. Quien es o va a ser reconocido médicamente<sup>2</sup>

**Paro cardíaco:** es la cesación de la función de bomba del corazón. La principal función del corazón es la de bombear la sangre hacia las arterias para que lleguen el oxígeno y otros nutrientes a los tejidos. La principal causa de paro cardíaco es el infarto.

**Paro cardiorrespiratorio:** es la detención de la respiración y del latido cardíaco en un individuo. Puede ocurrir por diversas causas, algunas de las más típicas son ahogo por inmersión o choque eléctrico, efectos de anestesia y otros fármacos, esfuerzo físico muy extremo.

**PCR:** Proteína C reactiva, se halla en la sangre como respuesta a la inflamación, así que podemos considerarla como marcador de la existencia de fenómenos inflamatorios y, por tanto, un claro marcador de riesgo cardiovascular.

**Politraumatismo:** Conjunto de varios traumatismos o lesiones graves causados de manera simultánea.

**Priapismo:** trastorno de salud que pueden sufrir los hombres y que consiste en una erección persistente y por lo general dolorosa del pene, sin que exista estimulación sexual.

**Procedimiento:** Método o sistema estructurado para ejecutar algunas cosas.

**Promedio:** Cantidad o valor medio que resulta de dividir la suma de todos los valores entre el número de estos.

## R.

**Reanimación:** Conjunto de medidas terapéuticas aplicadas para recuperar o mantener las constantes vitales del organismo.

**Reporte:** Noticia, informe.

**Responder:** Contestar, satisfacer a lo que se pregunta o propone.

**Respuesta:** Hecho de responder

## S.

**Salud:** Estado en que el organismo ejerce normalmente todas sus funciones.

**Seleccionar:** Elegir, escoger a personas o cosas entre todas las de su especie por considerarlas más adecuadas

**Servicio:** Labor o trabajo que se hace sirviendo al Estado o a otra entidad o persona<sup>1</sup>. Organización y personal destinados a satisfacer necesidades del público<sup>2</sup>.

**Shock:** Choque nervioso o circulatorio producido por una impresión, una descarga eléctrica.

**Síndrome:** Conjunto de síntomas que se presentan juntos y son característicos de una enfermedad o de un cuadro patológico determinado provocado, en ocasiones, por la concurrencia de más de una enfermedad.

**Síntomas:** Fenómeno que revela la existencia de una enfermedad.

**Sobredosis:** Dosis excesiva de un medicamento o de una droga, que suele causar intoxicación y puede llegar a provocar la muerte.

**Solicitud:** Documento o memorial en que se solicita algo.

**Somnolencia:** Estado intermedio entre el sueño y la vigilia en el que todavía no se ha perdido la conciencia.<sup>1</sup> Estado en el que se tiene sensación de cansancio, pesadez, sueño, embotamiento de los sentidos y torpeza en los movimientos.<sup>2</sup>

## T.

**TCE:** Se define al Traumatismo Craneoencefálico (TCE) como cualquier lesión física, o deterioro funcional del contenido craneal, secundario a un intercambio brusco de energía mecánica. En el trauma craneal hay repercusión neurológica con disminución de la conciencia, síntomas focales neurológicos y amnesia postraumática.

**Terapéutico:** Concepto que procede de la lengua griega y que alude a aquello vinculado a la rama de la medicina que se encarga de la difusión de las pautas y del suministro de remedios para tratar problemas de salud

**Terapia:** Tratamiento consistente en la introducción de genes específicos en las células del paciente para combatir ciertas enfermedades.

**Tiempo:** Duración de las cosas sujetas a cambio o de los seres que tienen una existencia finita<sup>1</sup>. Periodo tal como se especifica; si no, se entiende que es largo<sup>2</sup>. Estación del año<sup>3</sup>.

**TOPSIS:** método multicriterio de selección de alternativas propuesto por Saaty en 1980, busca establecer un orden en las alternativas utilizando la idea de distancia a la alternativa ideal y a la alternativa anti-ideal.

**Tos:** Movimiento convulsivo y ruidoso del aparato respiratorio.

**Toxico:** [sustancia] Que es venenoso o que puede causar trastornos o la muerte a consecuencia de las lesiones debidas a un efecto químico

**Trauma:** Proviene de un concepto griego que significa “herida”. Se trata de una lesión física generada por un agente externo o de un golpe emocional que genera un perjuicio persistente en el inconsciente.

**Traumatismo:** Lesión o daño de los tejidos orgánicos o de los huesos producido por algún tipo de violencia externa, como un golpe, una torcedura u otra circunstancia.<sup>1</sup>. Estado físico o psíquico en que se encuentra un organismo que ha sido afectado por una lesión traumática.<sup>2</sup>

**Traumatismo craneoencefálico:** (TCE) o traumatismo encéfalo craneano (TEC) es la alteración en la función neurológica u otra evidencia de patología cerebral a causa de una fuerza traumática externa que ocasione un daño físico en el encéfalo.

**Treitz:** El músculo suspensorio del duodeno, también conocido como ligamento de Treitz —por el anatomopatólogo checo Václav Treitz (1819-1872) —, es una banda fibromuscular que desde el orificio esofágico del diafragma y las últimas porciones del duodeno va al tejido conjuntivo que rodea el tronco celíaco.

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

**Tronco celíaco:** es un tronco arterial que se origina en la aorta abdominal —constituye su primera rama principal, ya que primero se originan las arterias frénicas—, emite las arterias gástrica izquierda, hepática común y emite la esplénica, para regar el esófago, estómago, duodeno, bazo, páncreas, hígado y vesícula.

## U.

**Urgencia:** Lo que urge<sup>1</sup>. Departamento de los hospitales en el que se atiende a enfermos y heridos que necesitan cuidados médicos inmediatos<sup>2</sup>.

**Usuario:** Que habitualmente utiliza algo<sup>1</sup>. Que usa algo ajeno por derecho o concesión<sup>2</sup>.

## V.

**Verificar:** Comprobar la verdad o autenticidad de algo.

**Vomito:** Arrojar violentamente por la boca lo contenido en el estómago.

## Resumen

Actualmente el sector salud es uno de los sectores que presentan mayor problemática a nivel mundial, siendo el servicio de urgencias una de las áreas más afectadas por problemáticas como aumento en la tasa de mortalidad y hacinamiento lo cual genera saturación en el sistema y demoras en la atención, esto se ve reflejado en la satisfacción de los pacientes, por tanto el propósito del presente trabajo de grado es caracterizar la oportunidad de atención en consulta de urgencias en el sector de clínicas de la ciudad de Barranquilla. Para dar cumplimiento a este objetivo, se planteó una metodología de 5 fases que permitieran recolectar información referente al comportamiento de la atención del servicio de urgencias a nivel mundial, nacional y local. En la primera fase se realizó un análisis normativo y regulatorio del servicio de consulta de urgencia en Colombia, entre la información utilizada en esta fase se encuentra la consignada en la base de datos SISPRO (Sistema integral de información de la protección social) del Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia, la cual permitió conocer semestre a semestre en un lapso de 2012 – 2015 cómo se encontraba la oportunidad de atención y la satisfacción de pacientes del servicio de urgencias en el país y el departamento del Atlántico, y la resolución 5596 por la cual se definen los criterios técnicos para el sistema de selección y clasificación de pacientes en los servicios de urgencias "Triage", entre otras. En la segunda fase se organizó un listado de clínicas, las cuales fueron escogidas por medio de una prueba de aleatoriedad en el software Microsoft Excel 2010 y se diseñó una encuesta la cual fue aplicada en las clínicas escogidas con el fin de identificar problemáticas operativas de los centros de urgencias adscritos al sector de clínicas de la ciudad de Barranquilla. En la tercera fase se realizó un análisis de los indicadores de satisfacción de las clínicas de la ciudad de Barranquilla en el lapso comprendido entre 2012 y 2015, lo cual manifiesta un aumento de la inconformidad por parte de los pacientes atendidos en los centros de urgencias de las clínicas. En la cuarta fase se realizó un análisis de indicadores de oportunidad de atención en la consulta de urgencias por medio de la metodología seis sigma la cual evidencia que el sistema está por debajo de los estándares de calidad, para lo cual es necesario analizar todo el proceso de atención y mejorar las actividades o procedimientos que producen demoras; y por último la quinta fase es una recopilación de casos en donde se presentaran estrategias y metodologías para reducir el tiempo de atención en el servicio de urgencias a nivel mundial, con el fin de compararlas con las utilizadas en las clínicas de la ciudad de Barranquilla.

Entre los principales resultados de este trabajo de grado tenemos que entre el 22% y el 70% de los pacientes que ingresan al servicio de urgencias lo utilizan inadecuadamente, proporción que hace parte en su mayoría de pacientes clasificados en nivel IV y V, lo cual quiere decir que la mayoría del tiempo las urgencias se encuentran ocupadas por pacientes que no requieren una valoración urgente y bien podrían dirigirse directamente a consulta prioritaria o cita externa; también encontramos que entre los factores críticos que no garantizan una correcta oportunidad en la atención del servicio de urgencias están falta de autorización por parte de la EPS, falta de personal asistencial, sobrecupo, entre otras. Y las estrategias y metodologías más utilizadas a nivel mundial para reducir el

tiempo de atención como son la adición de un médico al servicio, adición de una enfermera capacitada que realice el procedimiento de clasificación por triage, implementación de una metodología de clasificación, ampliación de la infraestructura y aumento de recursos en el servicio de urgencias, relación contractual con EPS para garantizar cita prioritaria y direccionamiento más rápido de los niveles de triage de menor urgencia.

## 1. Introducción

En la actualidad se presentan numerosas problemáticas en el sector salud a nivel mundial. Los pacientes que se ingresan a las clínicas, hospitales, centros de salud incrementan con el pasar del tiempo y esto genera saturación en el sistema de atención; generando así, un problema que incrementa la tasa de mortalidad de las clínicas y/o hospitales en donde son atendidos.

Las salas de urgencias es una de las áreas en donde más se presentan estos casos y en donde las demoras en la atención de los pacientes aumentan debido al mal manejo de las categorías en las que están divididas dichas urgencias. Para la clasificación de los pacientes en este servicio se han desarrollado varios sistemas que permiten agilizar la atención y por consiguiente aumentar la satisfacción del usuario que ingresa con la necesidad de ser atendido por que ve afectada su salud. Estos sistemas permiten ubicar al paciente según la prioridad de sus síntomas por niveles; entre los sistemas existentes encontramos algunos que en su mayoría llevan el nombre del país donde se han desarrollado como: Australian Triage Scale (ATS©), Manchester Triage System (MTS©), Canadian Triage Acuity Scale (CTAS©), Emergency Severity Index (ESI©), Sistema de Triage Español (SET), entre otros; estos son sistemas de cinco categorías de riesgo para la vida, las cuales priorizan la atención de las personas que llegan a solicitarla en las salas de urgencias. A pesar de su utilidad y relevancia, en muchos países se carece de un sistema estructurado y, además, se desconoce su efectividad, así como su impacto en cuanto a la disminución de los tiempos de espera y, por ende, de la mortalidad. (Cubero, 2015)

La sumatoria del número de minutos transcurridos entre la solicitud de atención en la consulta de urgencias y el momento en el cual es atendido el paciente en consulta por parte del médico, se le conoce como oportunidad de atención en la consulta de urgencias.

El Ministerio de Salud y protección Social define “Triage” como “un sistema de selección y clasificación de pacientes, basado en sus necesidades terapéuticas y los recursos disponibles, que consiste en una valoración clínica breve que determina la prioridad en

que un paciente será atendido. Este como proceso dinámico que es, cambia tan rápidamente como lo puede hacer el estado clínico del paciente” (Art. 3, resolución 5596, 2015).

Dicha metodología funciona tomando una decisión para darle paso a los procesos a seguir estas se dan como la toma de Decisión “Tipo De Atención Triage”. Está Relacionado con el inciso 1 del artículo 4 de la resolución 5596 de 2015, donde se encuentran establecidos los objetivos del triage, este nos menciona que se debe asegurar una valoración rápida y ordenada de todos los pacientes que llegan a los servicios de urgencias, identificando a aquellos que requieren atención inmediata los cuales se encuentran relacionados con la categoría triage I del artículo 5 de La resolución 5596 de 2015, en donde se encuentran establecidas las categorías del triage. Continúa con el proceso “Clasificación Triage” que está relacionado con el inciso 2 del artículo 4 de la resolución 5596 de 2015, donde se encuentran establecidos los objetivos del triage, este nos menciona que se debe seleccionar y clasificar los pacientes para su atención según su prioridad clínica y los recursos disponibles en la institución y por último el proceso “toma de información” este se encuentra relacionado con el artículo 10 de la resolución 5596 de 2015, el cual establece que toda institución prestadora de servicios de salud, debe garantizar el registro de la información de los pacientes que ingresan al servicio de urgencias.

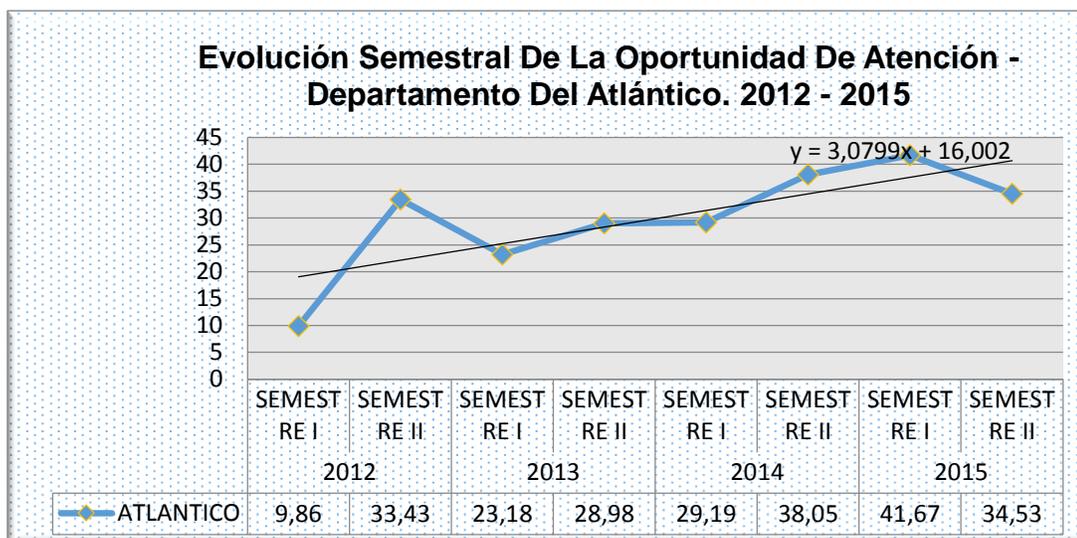
## 2. Descripción general del problema

La salud es uno de los elementos más relevantes para el desarrollo de una vida larga y cualitativa. En este sentido, la importancia de la salud reside en permitir que el organismo de una persona, mantenga buenos estándares de funcionamiento y pueda así realizar las diferentes actividades que están en su diario vivir.

Con lo anterior se puede recalcar la necesidad de las personas de aliviar lo más pronto posible cualquier dolencia o síntoma desconocido que presenten, y por ello tratan de recurrir de inmediato a un centro de urgencias. Una respuesta rápida en este nivel contribuye a la disminución de la mortalidad, la incapacidad, secuelas y riesgos inherentes al proceso patológico que origina la demanda de atención y disminuye la congestión en los servicios de urgencias. Por ello es necesario medir la respuesta de los proveedores hecho que se realiza a través del indicador de oportunidad de la atención en consulta de urgencias, este es directamente proporcional al acceso a los servicios ambulatorios y su resolutivez, lo cual es vital para la seguridad y efectividad de la atención en salud a los usuarios.

Es así, cuando al analizar el caso de ciudad de Barranquilla (Colombia), se demuestra que últimamente los centros de urgencia de las IPS's presentan frecuentes colapsos y tiempos de espera cada vez más largos, lo cual es evidente al analizar la oportunidad de la atención en consulta de urgencias de esta región donde resalta el hecho en el cual un paciente que acude a solicitar este servicio en el departamento del Atlántico tendrá que esperar en promedio 29,86 minutos en la sala de urgencias para poder ser atendido. Esta oportunidad de atención está por encima de la media nacional la cual se reportó en el segundo semestre de 2015 en 28,6 minutos. Además, nuestra ciudad se ubica en el 5ta. Región con la peor atención en la consulta de este servicio.

Cabe resaltar que al analizar el comportamiento de la oportunidad de la atención en Consulta de urgencias para cada semestre (**Ilustración 1**), se presenta que tiene una tendencia de crecimiento de 3,08 minutos por cada semestre transcurrido. De aquí, se plantea la siguiente pregunta problema: ***¿Cuáles son los factores que inciden en el crecimiento sostenido de la oportunidad de atención en consulta de urgencias en las clínicas de la ciudad de Barranquilla?***



**Ilustración 1. Evolución semestral de la oportunidad de atención - Departamento del Atlántico. 2012-2015**

### 3. Justificación

En la actualidad es muy notable el hecho en el cual los departamentos de urgencias de la ciudad tienden a presentar un mayor tiempo de espera para atender a sus pacientes. Es por eso que el presente proyecto resulta relevante al considerar los diferentes impactos que podrían producirse a partir de la caracterización del servicio en la generación de estrategias de mejora enfocadas en la salud del paciente que acude a los centros de urgencia de la ciudad de Barranquilla:

- Disminución en el índice de mortalidad en la población Barranquillera.
- Disminución de incapacidades, secuelas y riesgos inherentes al proceso patológico de los pacientes.
- Reducción de la congestión en el servicio de urgencias.
- Aumentar la capacidad resolutiva en el servicio de Urgencias en una clínica objeto de estudio.

## 4. Objetivos

### 4.1. General.

Caracterizar la oportunidad de atención en consulta de urgencias en el sector de clínicas de la ciudad de Barranquilla

### 4.2. Específicos.

- ✓ Elaborar un marco normativo basado en las resoluciones y regulaciones expedidas por el Ministerio de Salud y Protección Social acerca de la actividad de consulta de urgencias en Colombia.
- ✓ Realizar un diagnóstico sobre el rendimiento de los servicios de urgencias basado en información de la secretaría de salud distrital, el Ministerio de Salud y Protección Social y la aplicación de encuestas.
- ✓ Identificar similitudes y diferencias entre diferentes servicios de urgencias del mundo con los presentes en la ciudad de Barranquilla.
- ✓ Proponer un modelo de medición para la gestión hospitalaria en el área de urgencias.

## 5. Estado del arte

La oportunidad en la atención en la consulta de urgencias es un indicador de calidad muy importante puesto que permite analizar el tiempo que el paciente debe esperar para ser atendido y además evaluar la capacidad de respuesta de los centros de urgencias, esta atención debe suministrarse en el menor tiempo posible, ya que en caso contrario puede generarse daños o lesiones sobre la salud del paciente e incluso provocar su muerte. Para la correcta gestión de la oportunidad en la atención es necesario desarrollar una caracterización de los centros de urgencias a fin de detectar los factores causales que generan su aumento. Por tal motivo varios autores han desarrollado diversas investigaciones respecto a la caracterización de los centros de urgencias por medio de diversos enfoques. Díaz Toledo et al. (2011) realizaron un estudio descriptivo, prospectivo y transversal con el objetivo de caracterizar a un grupo de pacientes con diagnóstico de Asma bronquial, quienes fueron atendidos en el Servicio de Urgencias del Hospital Neumológico Docente, en el periodo de noviembre del 2007 hasta abril del 2008. La muestra estuvo constituida por 148 pacientes, a los que se les realizó una entrevista estructurada para obtener la información necesaria para el desarrollo de la investigación. Se estudiaron variables sociodemográficas: edad de comienzo de la enfermedad, frecuencia de crisis, tratamiento inter-crisis, frecuencia con que acuden al Servicio de Urgencias y seguimiento en consulta. Además, Cedeño et al. (1999) estudiaron, mediante encuestas y revisión de historias clínicas, a los pacientes que asistieron al cuerpo de guardia del Hospital "Ambrosio Grillo" con diagnóstico de accidente vascular encefálico durante el primer cuatrimestre de 1996. En este estudio analizaron edad, tipo de afección, enfermedades crónicas asociadas y forma de tratamiento de la entidad crónica. Además, estableció asociación entre sexo y grupos de edades; tipo de accidente y afecciones crónicas; forma de tratamiento de éstas y tipo de accidente.

Por otro lado, Lizama et al. (2005) estudiaron que La infección del tracto urinario (ITU) es una de las infecciones bacterianas frecuentes en pediatría. Con el objetivo de caracterizar niños con ITU que consultan en un servicio de urgencia (SU) chileno, se revisaron 18.302 consultas pediátricas, donde se solicitó urocultivo a 1.173, de ellos 246 fueron positivos. La frecuencia de ITU fue de 1,34% en el total de consultas y de 21% en quienes se solicitó urocultivo. El riesgo relativo para ITU fue 1,78 veces mayor en mujeres. La presentación clínica principal fue fiebre y molestias urinarias. Sobre 2 años de edad fueron factores de riesgo la presencia de molestias urinarias e ITU previa. El agente más frecuentemente aislado fue *Escherichia coli* (86%). Se hospitalizó el 9% de los niños con ITU.

Seguidamente Alvarado et al. (2007) realizaron un estudio para conocer las características de los pacientes hospitalizados por concepto de Ley de Urgencia en Clínica Dávila durante 2003. Se aplicó una encuesta a los pacientes hospitalizados durante 2003 utilizando además la base de datos de Clínica Dávila para completar información. Entre los

resultados, se encontró que la edad promedio fue de 61 años, distribuyéndose en 41.8 % hombres y 58.18 % mujeres. Los diagnósticos principales correspondieron a enfermedades cardiovasculares (34,5%), neurológicas (20%), respiratorias (14.5%), infecciosas (7.2%), Diabetes Mellitus descompensada (6%) y patología quirúrgica (9.6%). El control de patología crónica en la población estudiada previo a la hospitalización fue de 53.8%, siendo en un 44.8% en consultorios de atención primaria. El control posterior al alta de la Clínica fue de 85.7%, en un 39.7% en la misma clínica. De los pacientes fallecidos posterior al alta, 72.72 % no estaba en control y la mediana de edad fue 77 años. Pereira et al. (2015) este estudio se realizó con el objetivo de caracterizar la atención de los hombres de edad avanzada a través del servicio de atención de emergencia móvil - SAMU. Se trata de un estudio transversal, descriptivo, exploratorio se desarrolló en SAMU Teresina-PI, se utilizó como medio de registros de asistencia de recopilación de datos llevada a cabo por el SAMU, entre septiembre y diciembre de 2011. Los resultados apuntan a una demanda SAMU por los hombres de edad avanzada en la evaluación, en especial por las quejas clínicas. Los resultados refuerzan la necesidad de mayores estrategias de cobertura de la atención primaria y de salud que promuevan una mejor calidad de vida, prevención y recuperación de la salud del público.

Además, Díaz Pérez et al. (2012) realizaron un estudio descriptivo de la calidad de la atención médica en el subsistema de urgencia del Policlínico Docente Área Norte, con el objetivo de caracterizar de forma general la atención brindada al paciente. Se revisaron durante todo 1998 las hojas de cargo, además se creó un sistema evaluativo de la consulta médica lo cual se realizó de 8:00 a.m. a 4:00 p.m. El 18,9 % de los casos vistos fueron menores de 15 años y el 81,1 % mayor de esta edad, el 62,6 % de los casos consultados eran mujeres, consultan el subsistema el 37,4 % de los casos por afecciones respiratorias, la recepción fue bien en el 92,2 %, el examen físico fue bien en solo el 8,8 % y la despedida en el 13,7 %. La conducta seguida con la mayoría de los pacientes fue indicar tratamiento para su casa. El examen físico fue el aspecto más deficientemente evaluado. Se recomienda discutir los resultados con la dirección del policlínico para que dirija una estrategia de solución. Por otra parte, Meliá et al. (2009) estudiaron 190 pacientes mayores de 15 años de edad, a todos se les realizó examen clínico y de laboratorio y se les aplicó una entrevista semiestructurada. La información se resumió en números absolutos y porcentajes para variables cualitativas y en valores promedios y desviación estándar para variables cuantitativas. Todos los pacientes expresaron su consentimiento para participar en el estudio. Se garantizó la confidencialidad de la información con el objetivo de caracterizar a los pacientes hipertensos que no están dispensarizados ni tratados por su consultorio del médico de familia y que acuden al servicio de urgencia del policlínico "28 de enero" del municipio Playa, La Habana, durante el año 2006.

Seguidamente, Cardona-Arbeláez et al. (2010) describieron las características de persona, tiempo y lugar de los eventos y los lesionados en accidentes de tránsito, así como la tarifa de atención en el servicio de urgencias del Hospital San Vicente de Paúl del municipio de Caldas-Antioquia. Se analizaron 139 registros de personas ingresadas por lesiones

producidas por accidentes de tránsito al servicio de urgencias entre 2007-2008. Las variables analizadas fueron tipo de usuario en la vía, sexo, edad, tipo de lesión producida y tarifa de atención. Además, Flórez & López (2015) estudiaron los resultados obtenidos luego de desarrollar un modelo de simulación discreta al servicio de urgencias, para proponer escenarios alternativos que permitan una mejora en el servicio. Se sugirieron posibles soluciones a las inconsistencias en la oportunidad de la atención. Para desarrollar el modelo se consultaron los fundamentos de la simulación y de la prestación de servicios de salud de varios autores, a partir de esto se compararon criterios con el fin de establecer características comunes, y lograr diseñar una metodología acorde al caso. Establecida la metodología se hace la evaluación estadística a los datos obtenidos, y se procede con el diseño del modelo en una herramienta computacional para luego identificar las estaciones que se consideraron puntos susceptibles de mejora. A partir de los resultados que se obtuvieron del modelo simulado, se realizó un proceso de verificación y validación, comparando las características principales (variables) del modelo registrado contra el modelo simulado en la herramienta computacional, posteriormente se definieron diferentes alternativas de solución sobre los puntos de mayor impacto, para de este modo lograr la reducción del tiempo de oportunidad de la atención en el servicio de Urgencias.

Cortes & Arbey (2014) realizaron un estudio para describir la condición médica de las personas centenarias que requirieron atención en el servicio de urgencias del Hospital Universitario San Ignacio en los últimos 7 años. Se trató de un estudio observacional-descriptivo de corte transversal. La población de referencia fueron todos los pacientes de 100 o más años que consultaron al servicio de urgencias en un periodo de 7 años (2005-2012), para un total de 29. De las 962.634 consultas al servicio de urgencias tan solo un 0,0035 % (34 consultas) correspondió a centenarios. La edad media correspondió a  $100,8 \pm 1,03$  años, en el grupo de los hospitalizados fue de  $101,4 \pm 1,2$ . El síndrome geriátrico más prevalente fue el delirium (31%), seguido de las demencias y las caídas (ambas 15 %). Entre las conclusiones se observó que la mortalidad intrahospitalaria alcanzó un 53% de los centenarios atendidos en este lapso. El diagnóstico final en la mayoría de los centenarios fue de neumonía adquirida en la comunidad, seguido de falla cardíaca descompensada y otras patologías infecciosas.

Peters et al. (2008) realizaron un estudio para proporcionar una caracterización de una cohorte de mujeres con síndrome cistitis intersticial / vejiga dolorosa (CI / VD) mediante la descripción de sus características históricas y clínicas. Un total de 87 mujeres con CI / VD refirieron a la Iniciativa de Mujeres Beaumont para el dolor pélvico y el programa de salud sexual. Una enfermera practicante certificada tomó una historia completa y realiza un examen pélvico para cada uno. Los datos fueron analizados utilizando estadística descriptiva para describir esta cohorte. Resultados, la mayoría de las mujeres experimentan dolor constante durante 5 o más años (media escala visual analógica = 5 puntos sobre 10). Un total de 94,2% tenían dolor músculo elevador. Más del 50% tenían dolor vulvar con el examen. Más de la mitad reportaron una historia de abuso, a menudo en más de una etapa de la vida. Un total de 28% tienen partos por cesárea y el 76% tenía antecedentes de aborto involuntario, muerte fetal o aborto. Las mujeres en promedio 4

por vida cirugías pélvicas, y el 48% tienen histerectomías, dos tercios de los cuales habían sido hechas antes del diagnóstico de CI / VD. mujeres premenstruales informaron dolor durante todo el ciclo menstrual. Tanto como el 12% tenían clamidia previamente, que era más alto que el promedio nacional. Comorbilidades comunes fueron dolor pélvico (93%), alergias (86%), y la disfunción sexual (72%).

Por otra parte, Carril et al. (2013) realizaron un estudio descriptivo y de corte transversal de 82 pacientes desde 1 de enero de 2004 hasta el 31 de diciembre de 2009, lo cual permitió identificar los trastornos del ritmo más frecuentes, distribuidos según factores de riesgo, sexo, edad, estadía y la conducta final. La fibrilación auricular fue la arritmia más frecuente. Predominaron los pacientes del sexo femenino. La media de edad fue  $60.6 \pm 15.1$  años. Fue más frecuente la resolución de los pacientes entre 1 y 2 horas, solo se remitieron 10 enfermos a la atención secundaria. Los factores de riesgos que prevalecieron fueron el tabaquismo, la cardiopatía isquémica y la hipertensión arterial. Pérez Sánchez et al. (2014) realizaron un estudio descriptivo y transversal de 75 pacientes operados de catarata traumática, desde enero hasta diciembre de 2007, a fin de determinar los resultados de la cirugía en los afectados. Entre las variables analizadas figuraron: edad, sexo, tipo de trauma, alteraciones oculares asociadas, agudeza visual mejor corregida, conducta quirúrgica y complicaciones. Predominaron las cataratas por trauma contuso en el sexo masculino y el grupo etario de 36-55 años, así como la ruptura de cápsula posterior y la deformidad pupilar como las complicaciones más frecuentes. La mayoría de los pacientes lograron una visión mayor de 0,5, a los cuales se le implantó lente intraocular, lo que garantizó el buen pronóstico visual de los mismos; con ello se redujo el número de complicaciones y secuelas invalidantes. Como resultado, este documento proporciona investigaciones que muestran una limitación en el desarrollo de una caracterización de los centros de urgencias de una forma amplia y generalizada para cualquier patología. Los centros de urgencias presentan múltiples factores causales que aumentan los tiempos de espera de los pacientes, una manera de evaluar los centros de urgencias es a través de los métodos de toma de decisión multicriterio. Los métodos de toma de decisión multi-criterio (MCDM) son un conjunto de métodos diseñados para asegurar que una síntesis de múltiples fuentes de información esté documentada y dirigida hacia una meta declarada que pueda ayudar con la comparación de alternativas basadas en matrices de decisión (Linkov et al., 2011; Çaliskan et al., 2013). MCDM ha sido ampliamente aplicado en las últimas décadas. MCDM se utiliza con frecuencia para resolver problemas del mundo real con múltiples atributos conflictivos e inconmensurables (Figueira et al., 2005; Kahraman et al., 2009). En particular, MCDM se utiliza con éxito en muchos procesos de selección diferentes (Sánchez-Lozano et al., 2015). El objetivo del presente trabajo no es analizar en detalle los varios métodos MCDM comunes, sino sólo destacar los métodos más difundidos. Con el fin de identificar esos métodos, se realizó una búsqueda de métodos MCDM comunes por título, resumen y palabras clave, utilizando las siguientes bases de datos: Elsevier, Springer, ScienceDirect y IEEExplore. Velasquez & Hester (2013) Se identificaron los siguientes métodos MCDM: Analytic Hierarchy Process (AHP), Saaty (1980) Analytic Network Process (ANP), Saaty (1986) Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS), Hwang & Yoon (1981) Elimination Et Choix Traduisant la REalité (ELECTRE), Roy (1968) Vlse

Kriterijumska Optimizacija Kompromisno Resenje, means Multicriteria Optimization and Compromise Solution (VIKOR), Yu (1973) and Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluation (PROMETHEE).

De acuerdo con la búsqueda de literatura realizada, se hizo evidente que el proceso de selección puede ser modelado como un problema MCDM (Brans & Vincke, 1985). Los problemas de selección pueden tener varios criterios diferentes y conflictivos para hacer una selección entre alternativas de decisión predeterminadas. Según Felice & Petrillo (2013), algunas aplicaciones relevantes sobre el problema de selección en el sector médico son: el uso de AHP para seleccionar equipos médicos tales como marcapasos y desfibriladores implantables propuestos por Balestra et al. (2007) o la selección de ventiladores de cuidados intensivos analizados por Chatburn & Primiano (2001) o la selección de productos y materiales médicos en Corea desarrollados por Cho & Kim (2003). Aunque existen diferentes MCDM, todos ellos siguen una serie de pasos comunes: definición de problemas, identificación de alternativas, selección de criterios, preparación de la matriz de decisión y asignación de pesos a los criterios. La tendencia más reciente con respecto al uso del método MCDM es combinar dos o más métodos para compensar las deficiencias en un solo método Çaliskan (2013). Por ejemplo, Arikan & Kucukce (2012) aplicaron AHP y PROMETHEE II para minimizar pérdidas económicas de la evaluación inadecuada de proveedores en el campo médico. Mientras, Santos & García (2010) utilizaron AHP y ELECTRE para adquirir equipos médicos para hospitales.

Además, Fang et al. (2010) realizaron un estudio para obtener valores ponderados de varias facetas de competencia gerencial. El método AHP es fiable y ha sido ampliamente utilizado en la toma de decisiones médicas. Además, diferencia la importancia de los subfactores, establece un modelo para la selección de gerentes intermedios médica y proporciona un método relativamente objetivo y científico para seleccionar cuadros de la reserva. Este estudio lleva a cabo el método AHP para desarrollar un marco de competencia gerencial para gerentes intermedios en la industria médica. La recopilación de datos es de supervisores de enfermería y ejecutivos de Instituciones médicas. Los participantes deben hacer una comparación en importancia entre dos competencias y luego los resultados de la comparación se procesan y analizan.

Por otro lado, Ajami & Ketabi (2012) utilizando el Proceso Analítico Jerárquico (AHP). Esta fue una analítica de corte transversal realizada durante en la primavera de 2008 en Isfahan, Irán. La población estadística consistió en el Departamento de Recursos Médicos de Alzahra, Kashani y Khorshid en Isfahan. Los datos fueron recogidos por los formularios y mediante la técnica de lluvia de ideas. Se mostraron los resultados de la unidad de archivo que ha recibido el mayor peso de importancia con respecto a la gestión de la información. En el presente trabajo nuestro objetivo es presentar un enfoque MCDM integrado basado en el método AHP y TOPSIS aplicado en el campo médico. De hecho, en la literatura existen varias aplicaciones en las que AHP y TOPSIS se utilizan con

frecuencia para resolver problemas del mundo real (Larichev & Olson, 2001) pero la literatura no proporciona estudios que se centren directamente en la evaluación de rendimiento de centros de urgencias. Por lo tanto, la novedad de esta investigación es desarrollar una herramienta metodológica, basada en los métodos AHP-TOPSIS, para el campo de la medicina que representa un campo estratégico para el desarrollo de la comunidad humana. A través de la herramienta propuesta es posible proporcionar una justificación teórica para el apoyo a la decisión en la evaluación del rendimiento de centros de urgencias en condiciones de incertidumbre. AHP y TOPSIS son elegidos porque AHP es uno de los métodos más populares de MCDM y tiene muchas ventajas. AHP es escalable, y puede ajustarse fácilmente en tamaño para acomodar los problemas de toma de decisiones debido a su estructura jerárquica Saaty (2008). Si bien TOPSIS es "un enfoque para identificar una alternativa más cercana a la solución ideal y más alejada de la solución ideal negativa en un espacio de cómputo multidimensional", Qin et al. (2008) tiene numerosas ventajas, es un proceso sencillo, fácil de usar y TOPSIS y AHP se han convertido en un método de análisis de decisiones multicriterio integrado ampliamente aceptado por las siguientes razones: la capacidad de proporcionar resultados completos de clasificación, la idoneidad para combinarse con el análisis estocástico, el uso de pesos y datos objetivos para calcular la relación, El objetivo primordial de nuestra investigación es proporcionar una útil herramienta de toma de decisiones para desarrollar un modelo que considere la capacidad de los responsables de la toma de decisiones, (DMs) sistema preferencial y juicios. Según Tavana & Hatami-Marbini (2011), la selección de un marco o método MCDM debe hacerse cuidadosamente de acuerdo con la naturaleza del problema, los tipos de opciones, las escalas de medida, la dependencia entre los atributos, el tipo de incertidumbre, las expectativas de los DMs y Cantidad y calidad de los datos y juicios disponibles. Por estas razones en el presente trabajo se presenta un modelo integrado AHP / TOPSIS. Además, el AHP es capaz de reducir la complejidad de la toma de decisiones de una manera confiable, el apoyo a una sola persona o una decisión de grupo y por lo general no requiere la presencia de un especialista. Mientras que, el objetivo principal de TOPSIS es proporcionar una clasificación de alternativas que encuentren la alternativa óptima que debería ser la más cercana a la solución ideal positiva y más alejada de la solución ideal negativa (Felice & Petrillo, 2014). Además del enfoque MCDM único, existen algunos enfoques integrados estudiados en problemas de selección alternativa en la literatura. Sin embargo, no hay evidencia de ninguna aplicación en el campo médico Saksrisathaporn et al. (2015). Un ejemplo de una aplicación en la literatura es dado por Zaidan et al. (2015), donde se evaluó y seleccionó un MCDM basado en software EMR de fuente abierta de EMR de software de salud utilizando el AHP-TOPSIS integrado en el contexto de grupo de las opciones disponibles de software de EMR de fuente abierta. Otras aplicaciones en diferentes y diversos campos incluyen: Misra & Ray (2013) propusieron un modelo integrado de AHP-TOPSIS para la selección de software y se definió una evaluación multicriterio de toma de decisiones. El modelo utilizó AHP y TOPSIS. Nwokoagbara et al. (2015) identificaron la mejor variedad de micro-algas para la producción viable de biodiesel mediante el uso de un método AHP y TOPIS. Además, algunos autores proponen un método difuso AHP-TOPSIS. Propusieron un proceso de jerarquía analítica difusa (AHP difusa) y una técnica borrosa en orden de preferencia por similitud con la solución ideal (TOPSIS difusa) para determinar con éxito los pesos prioritarios de criterios múltiples y seleccionar a los proveedores más aptos tomando la vaguedad e imprecisión de humanos evaluación. Ren & Sovacool (2015) proponen un

método integrado basado en AHP-TOPSIS se ha desarrollado para clasificar los sistemas de energía de baja emisión de carbono de mayor a menor importancia, con implicaciones importantes para DMs y partes interesadas chinas. Definitivamente, hay aplicaciones en varios sub-campos y actividades, pero no se abordan las aplicaciones de atención médica. Por lo tanto, el enfoque metodológico presentado en este documento también trata de cubrir esta brecha. En detalle, en el enfoque metodológico propuesto para seleccionar el centro de urgencias más apropiado se identifica a través de un modelo híbrido basado en la integración del método AHP y TOPSIS. AHP se utiliza para definir los pesos de cada criterio y sub-criterio a través de información cualitativa que se recogió de diferentes expertos a través de comparaciones por parejas. Luego, TOPSIS se utilizó para evaluar los centros de urgencias a elegir. Como resultado, este documento proporciona a los DM un sistema de apoyo a la toma de decisiones de manera científica y rigurosa, útil para tomar decisiones estratégicas y complejas.

## 6. Marco legal

### 6.1. Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad (SOGC)

De acuerdo al artículo 3 de la resolución 1441 (2013), los prestadores de servicios de salud para su entrada y permanencia en el Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad de la Atención en Salud, deberán cumplir las siguientes condiciones:

- ✓ Capacidad Técnico-Administrativa
- ✓ Suficiencia Patrimonial y Financiera
- ✓ Capacidad Tecnológica y Científica

De acuerdo a lo establecido por el Ministerio De Salud y Protección social, el Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad tiene como objetivo proveer de servicios de salud a los usuarios individuales y colectivos de manera accesible y equitativa, a través de un nivel profesional óptimo, teniendo en cuenta el balance entre beneficios, riesgos y costos, con el propósito de lograr la adhesión y satisfacción de dichos usuarios.

El SOGC consta de 4 componentes que son:

- **Habitación:** (Resolución 2003 de 2014) en donde se definen los procedimientos y condiciones de inscripción de los prestadores de servicios de salud y de habilitación de servicios de salud. (MINSALUD)
- **Auditoria para el mejoramiento de la calidad:** Es el mecanismo sistemático y continuo de evaluación y mejoramiento de la calidad observada respecto de la calidad esperada de la atención de salud que reciben los usuarios. (MINSALUD)
- **Sistema de información para la calidad:** Las acciones de inspección, vigilancia y control del contenido, calidad y reporte de la información que conforma el Sistema de Información para la Calidad, estará a cargo de las Direcciones Departamentales y Distritales y de la Superintendencia Nacional de Salud en lo de sus competencias. (MINSALUD)
- **Acreditación:** Conjunto de procesos, procedimientos y herramientas de implementación voluntaria y periódica por parte de las entidades a las que se refiere el artículo 2 del decreto 903 de 2014, los cuales están destinados a comprobar el cumplimiento gradual de niveles de calidad superiores a los requisitos mínimos obligatorios, para la atención en salud, bajo la dirección del Estado y la inspección, vigilancia y control de la Superintendencia Nacional de Salud. (MINSALUD).

## 6.2. Condiciones de capacidad tecnológica y científica del servicio de urgencias.

De acuerdo a lo establecido por el Ministerio De Salud Y Protección Social en la resolución 2003 de 2014, se presentan las condiciones de capacidad tecnológica y científica con la que deben contar los servicios de urgencias (**Tabla 1**)

Tabla 1. Condiciones de capacidad tecnológica y científica del servicio de urgencias

<b>URGENCIAS</b>		
	<b>BAJA COMPLEJIDAD</b>	<b>MEDIANA Y ALTA COMPLEJIDAD</b>
<b>Descripción del servicio</b>	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.	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.
<b>Estándar</b>	<b>Criterio</b>	<b>Criterio</b>
<b>Talento humano</b>	Cuenta con:  - Médico general con certificado de formación en soporte vital avanzado. - Auxiliar de Enfermería con certificado de formación en soporte vital básico.	<b>En mediana complejidad:</b> cuenta con médico general o médico especialista en medicina de urgencias o medicina familiar. Disponibilidad de médicos especialistas, según oferta.  <b>En alta complejidad:</b> cuenta con médico especialista en las especialidades ofertadas, con apoyo de médicos generales.
	En zonas dispersas, disponibilidad de: - Médico general con certificado de formación en soporte vital avanzado. - Auxiliar de Enfermería con certificado de formación en soporte vital básico.	En alta y mediana complejidad, cuenta con enfermera y auxiliar de enfermería.  Los médicos generales que se desempeñen en urgencias de alta y mediana complejidad cuentan con certificado de formación para soporte vital avanzado.  Todo el personal mencionado, excepto los médicos, debe contar con certificado de formación en soporte vital básico.
<b>Infraestructura</b>	Cuenta con: 1. Tanques de almacenamiento de agua que garantizan como mínimo	

	<p>24 horas de servicio y su construcción permite que durante la operación de limpieza y desinfección no se interrumpa el suministro de agua.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Área para el uso técnico de los elementos de aseo.</li> <li>Baños con accesorios para lavado y desinfección de patos o disponen de un ambiente específico para este proceso, el cual debe contar con unidad sanitaria exclusiva para este fin.</li> </ol>				
	<p>Si cuenta con la estrategia de Sala ERA:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Área física exclusiva, delimitada, señalizada y de circulación restringida.</li> <li>Los pisos, cielos rasos, techos, paredes y muros al igual que los muebles al interior del área, son de fácil limpieza y desinfección.</li> <li>Ventilación natural y/o artificial.</li> <li>Iluminación natural y/o artificial.</li> <li>Área para lavado y desinfección de equipos.</li> </ol> <p>Dispone de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Oxígeno.</li> <li>Servicio sanitario para los pacientes</li> </ol>				
	<p>Si realiza procedimientos que requieran sala de yesos, cuenta con:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Área física delimitada, señalizada y de circulación restringida y no utilizada como área de tránsito entre otras áreas de la institución.</li> <li>Los pisos, cielos rasos, techos, paredes y muros al igual que los muebles al interior del área, son de fácil limpieza y desinfección.</li> <li>Lavamanos</li> </ol>				
<b>Dotación</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>Dotación para todo el servicio: Cuenta con:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Instrumental gineco-obstétrico.</li> <li>Equipo de atención de partos.</li> <li>Monitor de signos vitales.</li> <li>Sistema de succión.</li> <li>Material de inmovilización para pacientes adultos y pediátricos.</li> <li>Equipo de toracostomía.</li> <li>Oxígeno.</li> <li>Carro de paro con equipo de reanimación.</li> <li>Desfibrilador externo manual que permita realizar cardioversión.</li> <li>Oxímetro de pulso, cuando no se encuentre incluido en el monitor de signos vitales.</li> <li>Bomba de infusión.</li> <li>Laringoscopio con hojas para adulto, pediátrica y neonatal y guía de intubación para adulto y pediátrica.</li> </ol> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>Adicional a los criterios de urgencias de baja complejidad cuenta en la sala de reanimación con:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Camilla rodante con mecanismo de freno.</li> <li>Mesa auxiliar rodante.</li> <li>Aspirador de secreciones.</li> <li>Adecuado sistema de iluminación.</li> <li>Equipos de monitoreo para presión arterial no invasiva, oximetría de pulso, electrocardiografía, frecuencia respiratoria y temperatura.</li> <li>Desfibrilador con paletas para adultos y pediatría con capacidad para descargas sincronizadas.</li> <li>Marcapasos transcutáneo que debe funcionar con batería y permanecer conectado, y cuenta con electrodos de monitoria y gel para desfibrilación.</li> </ol> </td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>En el área de consulta médica cuenta con :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Camilla con barandas y estribos, salvo en urgencias pediátricas que no requieren estribos.</li> <li>Tensiómetro y fonendoscopio.</li> </ol> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>Las camillas con estribos contempladas en baja complejidad solo aplican para el consultorio donde se atiende la urgencia gineco-obstétrica.</p> </td> </tr> </table>	<p>Dotación para todo el servicio: Cuenta con:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Instrumental gineco-obstétrico.</li> <li>Equipo de atención de partos.</li> <li>Monitor de signos vitales.</li> <li>Sistema de succión.</li> <li>Material de inmovilización para pacientes adultos y pediátricos.</li> <li>Equipo de toracostomía.</li> <li>Oxígeno.</li> <li>Carro de paro con equipo de reanimación.</li> <li>Desfibrilador externo manual que permita realizar cardioversión.</li> <li>Oxímetro de pulso, cuando no se encuentre incluido en el monitor de signos vitales.</li> <li>Bomba de infusión.</li> <li>Laringoscopio con hojas para adulto, pediátrica y neonatal y guía de intubación para adulto y pediátrica.</li> </ol>	<p>Adicional a los criterios de urgencias de baja complejidad cuenta en la sala de reanimación con:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Camilla rodante con mecanismo de freno.</li> <li>Mesa auxiliar rodante.</li> <li>Aspirador de secreciones.</li> <li>Adecuado sistema de iluminación.</li> <li>Equipos de monitoreo para presión arterial no invasiva, oximetría de pulso, electrocardiografía, frecuencia respiratoria y temperatura.</li> <li>Desfibrilador con paletas para adultos y pediatría con capacidad para descargas sincronizadas.</li> <li>Marcapasos transcutáneo que debe funcionar con batería y permanecer conectado, y cuenta con electrodos de monitoria y gel para desfibrilación.</li> </ol>	<p>En el área de consulta médica cuenta con :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Camilla con barandas y estribos, salvo en urgencias pediátricas que no requieren estribos.</li> <li>Tensiómetro y fonendoscopio.</li> </ol>	<p>Las camillas con estribos contempladas en baja complejidad solo aplican para el consultorio donde se atiende la urgencia gineco-obstétrica.</p>
<p>Dotación para todo el servicio: Cuenta con:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Instrumental gineco-obstétrico.</li> <li>Equipo de atención de partos.</li> <li>Monitor de signos vitales.</li> <li>Sistema de succión.</li> <li>Material de inmovilización para pacientes adultos y pediátricos.</li> <li>Equipo de toracostomía.</li> <li>Oxígeno.</li> <li>Carro de paro con equipo de reanimación.</li> <li>Desfibrilador externo manual que permita realizar cardioversión.</li> <li>Oxímetro de pulso, cuando no se encuentre incluido en el monitor de signos vitales.</li> <li>Bomba de infusión.</li> <li>Laringoscopio con hojas para adulto, pediátrica y neonatal y guía de intubación para adulto y pediátrica.</li> </ol>	<p>Adicional a los criterios de urgencias de baja complejidad cuenta en la sala de reanimación con:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Camilla rodante con mecanismo de freno.</li> <li>Mesa auxiliar rodante.</li> <li>Aspirador de secreciones.</li> <li>Adecuado sistema de iluminación.</li> <li>Equipos de monitoreo para presión arterial no invasiva, oximetría de pulso, electrocardiografía, frecuencia respiratoria y temperatura.</li> <li>Desfibrilador con paletas para adultos y pediatría con capacidad para descargas sincronizadas.</li> <li>Marcapasos transcutáneo que debe funcionar con batería y permanecer conectado, y cuenta con electrodos de monitoria y gel para desfibrilación.</li> </ol>				
<p>En el área de consulta médica cuenta con :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Camilla con barandas y estribos, salvo en urgencias pediátricas que no requieren estribos.</li> <li>Tensiómetro y fonendoscopio.</li> </ol>	<p>Las camillas con estribos contempladas en baja complejidad solo aplican para el consultorio donde se atiende la urgencia gineco-obstétrica.</p>				

	<p>3. Termómetro.</p> <p>Disponibilidad de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Equipo de órganos de los sentidos.</li> <li>2. Báscula para pacientes y báscula para infantes.</li> </ol>	
	<p>En sala de procedimientos cuenta con:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Camillas rodantes con freno y con barandas.</li> <li>2. Equipo de pequeña cirugía.</li> </ol>	<p>Elementos para todo el servicio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipos de punción lumbar.</li> <li>• Bombas de infusión.</li> </ul>
	<p>En sala de observación: Camillas rodantes con freno y con barandas.</p>	
<p><b>Medicamentos, Dispositivos Médicos e insumos</b></p>	<p><b>Todos los servicios</b></p> <p>Todo prestador de servicios de salud, deberá llevar registros con la información de todos los medicamentos para uso humano requeridos para la prestación de los servicios que ofrece; dichos registros deben incluir el principio activo, forma farmacéutica, concentración, lote, fecha de vencimiento, presentación comercial, unidad de medida y registro sanitario vigente expedido por el INVIMA.</p> <p>Para dispositivos médicos de uso humano requeridos para la prestación de los servicios de salud que ofrece, debe contar con soporte documental que asegure la verificación y seguimiento de la siguiente información: descripción, marca del dispositivo, serie (cuando aplique), presentación comercial, registro sanitario vigente expedido por el INVIMA o permiso de comercialización, clasificación del riesgo (información consignada en el registro sanitario o permiso de comercialización) y vida útil si aplica.</p> <p>Todo prestador tiene definidas y documentadas las especificaciones técnicas para la selección, adquisición, transporte, recepción, almacenamiento, conservación, control de fechas de vencimiento, control de cadena de frío, distribución, dispensación, devolución, disposición final y seguimiento al uso de medicamentos, homeopáticos, fitoterapéuticos, productos biológicos, componentes anatómicos, dispositivos médicos (incluidos los sobre medida), reactivos de diagnóstico in vitro, elementos de rayos X y de uso odontológico; así como de los demás insumos asistenciales que utilice la institución incluidos los que se encuentran en los depósitos ó almacenes de la institución y en la atención domiciliaria y extramural, cuando aplique.</p> <p>El prestador que realice algún tipo de actividad con medicamentos de control especial para la prestación de servicios de salud, deberá contar con la respectiva resolución de autorización vigente, por parte del Fondo Nacional de Estupefacientes o la entidad que haga sus veces y cumplir con los requisitos exigidos para el manejo de medicamentos de control, de acuerdo con la normatividad vigente.</p> <p>Todo prestador debe contar con programas de seguimiento al uso de medicamentos, dispositivos médicos (incluidos los sobre medida) y reactivos de diagnóstico in vitro, mediante la implementación de programas de farmacovigilancia, tecnovigilancia y reactivo vigilancia, que incluyan además la consulta permanente de las alertas y recomendaciones emitidas por el INVIMA.</p>	

	<p>Los medicamentos homeopáticos, fitoterapéuticos, productos biológicos, componentes anatómicos, dispositivos médicos (incluidos los sobre medida), reactivos de diagnóstico in vitro, elementos de rayos X y de uso odontológico y demás insumos asistenciales que utilice el prestador para los servicios que ofrece, incluidos los que se encuentran en los depósitos ó almacenes de la institución se almacenan bajo condiciones de temperatura, humedad, ventilación, segregación y seguridad apropiadas para cada tipo de insumo de acuerdo con las condiciones definidas por el fabricante ó banco de componente anatómico. El prestador debe contar con instrumentos para medir humedad relativa y temperatura, así como evidenciar su registro, control y gestión.</p> <p>Se tienen definidas normas institucionales y procedimientos para el control del cumplimiento que garanticen que no se reúsen dispositivos médicos. En tanto se defina la relación y condiciones de reúso de dispositivos médicos, los prestadores de servicios de salud podrán reusar, siempre y cuando, dichos dispositivos puedan reusarse por recomendación del fabricante, definan y ejecuten procedimientos basados en evidencia científica que demuestren que el reprocesamiento del dispositivo no implica reducción de la eficacia y desempeño para la cual se utiliza el dispositivo médico, ni riesgo de infecciones o complicaciones por los procedimientos para el usuario, con seguimiento a través del comité de infecciones.</p> <p>Por lo anterior, el prestador debe tener documentado el procedimiento institucional para el reúso de cada uno de los dispositivos médicos que el fabricante recomiende, que incluya la limpieza, desinfección, empaque, reesterilización con el método indicado y número límite de reúsos, cumpliendo con los requisitos de seguridad y funcionamiento de los dispositivos médicos, nuevo etiquetado, así como los correspondientes registros de estas actividades.</p> <p>Si realiza reenvase, reempaque, preparaciones magistrales, preparación y/o ajuste de dosis de medicamentos, incluidos los oncológicos, y/o preparación de nutrición parenteral; se debe contar con la certificación de buenas prácticas de elaboración, expedida por el INVIMA.</p> <p>Los gases medicinales deberán cumplir con los requerimientos establecidos en la normatividad vigente y los requisitos para el cumplimiento de buenas prácticas de manufactura cuando sean fabricados en la institución.</p> <p>Para los servicios donde se requiera carro de paro y equipo de reanimación, su contenido (medicamentos, soluciones, dispositivos médicos), deberá ser definido por el servicio que lo requiera, de acuerdo con la morbilidad y riesgos de complicaciones más frecuentes, garantizando su custodia, almacenamiento, conservación, uso y vida útil</p> <p>Cuenta con kit para recolección de evidencia forense y kit de profilaxis post exposición para VIH, ITS y anticoncepción de emergencia en víctimas de violencia sexual, según lo definido en la Resolución 459 de 2012 ó la norma que la modifique, adicione o sustituya.</p>
<p><b>Procesos prioritarios</b></p>	<p>Las instituciones que ofrezcan servicio de urgencias en cualquier complejidad, deberán prestarlo durante las 24 horas del día. Lo anterior no exime de la obligación de prestar atención inicial de urgencias a los prestadores que no tengan ofertado este servicio.</p> <p><b>Todos los servicios</b></p> <p>Cuenta con procesos documentados, socializados y evaluados, de acuerdo al tipo de prestador de servicios de salud, según aplique.</p>

	<p>Cuenta con un programa de seguridad del paciente que provea una adecuada caja de herramientas, para la identificación y gestión de eventos adversos, que incluya como mínimo:</p> <p><b>a. Planeación estratégica de la seguridad:</b> Existe una política formal de Seguridad del Paciente acorde a los lineamientos para la implementación de la política de seguridad del paciente en la República de Colombia. Existe un referente y/o un equipo institucional para la gestión de la seguridad de pacientes, asignado por el representante legal.</p> <p><b>b. Fortalecimiento de la cultura institucional:</b> El prestador tiene un programa de capacitación y entrenamiento del personal en el tema de seguridad del paciente y en los principales riesgos de la atención de la institución. El programa debe mantener una cobertura del 90% del personal asistencial, lo cual es exigible a los dos años de la vigencia de la presente norma.</p> <p><b>c. Medición, análisis, reporte y gestión de los eventos adversos:</b> La institución tiene un procedimiento para el reporte de eventos adversos, que incluye la gestión para generar barreras de seguridad que prevengan ocurrencias de nuevos eventos.</p> <p><b>d. Procesos Seguros:</b> Se tienen definidos, se monitorean y analizan los indicadores de seguimiento a riesgos según características de la institución y los lineamientos definidos en el Sistema de Información para la Calidad. Se realizan acciones para intervenir los riesgos identificados a partir de la información aportada por los indicadores de seguimiento a riesgos. Se evalúa el efecto de las acciones realizadas para la minimización de los riesgos y se retroalimenta el proceso. Se tienen definidos y documentados los procedimientos, guías clínicas de atención y protocolos, de acuerdo con los procedimientos más frecuentes en el servicio, e incluyen actividades dirigidas a verificar su cumplimiento. La institución cuenta con un procedimiento para el desarrollo o adopción de guías de práctica clínica para la atención de las patologías o condiciones que atiende con mayor frecuencia en cada servicio. Las guías a adoptar serán en primera medida las que disponga el Ministerio de Salud y Protección Social. Estas guías serán una referencia necesaria para la atención de las personas siendo potestad del personal de salud acogerse o separarse de sus recomendaciones, según el contexto clínico. En caso de no estar disponibles, la entidad deberá adoptar guías basadas en la evidencia nacional o internacional. Si decide elaborar guías basadas en la evidencia, éstas deberán acogerse a la Guía Metodológica del Ministerio de Salud y Protección Social. Los procesos, procedimientos, guías y protocolos son conocidos por el personal encargado y responsable de su aplicación, incluyendo el personal en entrenamiento y existe evidencia de su socialización y actualización. Cada institución establecerá procedimientos en los cuales la guía que adopte o desarrolle, esté basada en la evidencia. La institución cuenta con protocolos para el manejo de gases medicinales que incluya atención de emergencias, sistema de alarma respectivo y periodicidad de cambio de los dispositivos médicos usados con dichos gases. Cuenta con protocolo que permita detectar, prevenir y disminuir el riesgo de accidentes e incidentes de carácter radiológico. Cuenta con protocolo para el manejo de la reanimación cardiopulmonar, con la revisión del equipo y control de su contenido, cuando el servicio requiera éste tipo de equipos. Cuenta con protocolo para la socialización, manejo y seguridad de las tecnologías existentes en la Institución y por servicio.</p> <p>Si el prestador realiza procedimientos de venopunción y colocación y</p>
--	---

	<p>mantenimiento de sondas, cuenta con procesos, procedimientos y/o actividades documentados y divulgados al respecto, que contengan como mínimo lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. En protocolo de venopunción: acciones para prevenir las flebitis infecciosas, químicas y mecánicas.</li> <li>2. En protocolo de manejo de colocación y mantenimiento de sondas vesicales: acciones para evitar la infección asociada al dispositivo y otros eventos que afectan la seguridad del paciente.</li> </ol> <p>Se tienen definidos los procesos de Auditoría para el Mejoramiento de la Calidad de Atención en Salud con el fin entre otros, de realizarle seguimiento a los riesgos en la prestación de los servicios.</p> <p>La Institución cuenta con indicadores de mortalidad, morbilidad y eventos adversos, los cuales son utilizados para su gestión.</p> <p>Se reportan los eventos de obligatoria notificación al Sistema de Vigilancia Epidemiológica.</p> <p>Se reportan los indicadores de calidad y el nivel de monitoreo del SOGC y/o los solicitados por la Superintendencia Nacional de Salud en los plazos definidos.</p> <p>En la detección, prevención y reducción del riesgo de infecciones asociadas a la atención, cuenta con un protocolo de lavado de manos explícitamente documentado e implementado, en los 5 momentos que son:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Antes del contacto directo con el paciente.</li> <li>2. Antes de manipular un dispositivo invasivo a pesar del uso de guantes.</li> <li>3. Después del contacto con líquidos o excreciones corporales mucosas, piel no intacta o vendaje de heridas.</li> <li>4. Después de contacto con el paciente.</li> <li>5. Después de entrar en contacto con objetos (incluso equipos médicos que se encuentren alrededor del paciente).</li> </ol> <p>La Institución cuenta con procedimientos, guías o manuales que orientan la medición, análisis y acciones de mejora para:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Educar al personal asistencial y a los visitantes en temas relacionados con la prevención de las infecciones asociadas al cuidado de la salud, según el riesgo.</li> <li>2. La aplicación de precauciones de aislamiento universales.</li> <li>3. Normas de bioseguridad en los servicios, con especificaciones de elementos y barreras de protección, según cada uno de los servicios y el riesgo identificado.</li> <li>4. Uso y reúso de dispositivos médicos.</li> <li>5. Manejo y gestión integral de los residuos generados en la atención de salud y otras actividades.</li> <li>6. Asepsia y antisepsia en relación con: planta física, equipo de salud, el paciente, Instrumental y equipos.</li> </ol> <p>Cuenta con protocolo de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Limpieza y desinfección de áreas.</li> <li>2. Superficies.</li> <li>3. Manejo de ropa hospitalaria.</li> <li>4. Descontaminación por derrames de sangre u otros fluidos corporales en los procedimientos de salud. Los servicios que por su actividad requieran material estéril, cuentan con un manual de buenas prácticas de esterilización de acuerdo con las técnicas que utilicen. La Institución deberá cumplir con la normatividad relacionada con los procesos de esterilización expedida por el Ministerio de Salud y Protección Social.</li> </ol> <p>Los servicios que incluyan dentro de sus actividades la administración de</p>
--	---

medicamentos, cuentan con procesos definidos de los correctos, desde la prescripción hasta la administración de los medicamentos, que incluya como mínimo las siguientes verificaciones:

1. Usuario correcto.
2. Medicamento correcto.
3. Dosis correcta.
4. Hora correcta.
5. Vía correcta.

Cuenta además con el procedimiento y el paquete para el manejo de derrames y rupturas de medicamentos, en un lugar de fácil acceso, visible y con adecuada señalización.

El prestador cuenta con procesos y procedimientos para garantizar la identificación de todos los pacientes garantizando su custodia y vigilancia. El prestador cuenta con procedimientos para garantizar la custodia de las pertenencias de los pacientes durante la prestación de los servicios.

En zonas dispersas el prestador cuenta con material en los dialectos que utilicen sus usuarios, dispone de traductor y concierne con la diversidad cultural del territorio, los protocolos de la atención en salud con enfoque diferencial.

El prestador cuenta con manual de bioseguridad, procedimientos documentados para el manejo de los residuos hospitalarios infecciosos y/o de riesgo biológico y/o de riesgo radiactivo, acorde a las características del prestador; así como con registros de control de la generación de residuos.

Se cuenta con protocolo o manual socializado y verificado de procedimientos para la remisión del paciente, que contemple:

1. Estabilización del paciente antes del traslado.
2. Medidas para el traslado.
3. Lista de chequeo de los documentos necesarios para el traslado que incluya:
  - a) Diligenciamiento de los formatos determinados por la normatividad vigente de referencia y contrarreferencia.
  - b) Resultados de apoyos diagnósticos realizados al paciente.
  - c) Resumen de historia clínica.
4. Mecanismos tecnológicos que le permitan realizar el proceso. (software, correo, entre otros).
5. Recurso humano que debe responsabilizarse de cada una de las etapas del proceso.

Cuando, fuera de cirugía, se realicen procedimientos bajo sedación Grado I y II, cuentan con:

1. Protocolo de sedación.
2. Protocolo de manejo de emergencias.
3. Proceso documentado de seguimiento al riesgo, que incluya fichas técnicas de indicadores de complicaciones terapéuticas y medicamentosas, relacionadas con la sedación, medición, seguimiento y planes de mejoramiento.
4. Lista de Chequeo, consignada en la historia clínica del paciente, que incluya la verificación de:
  - a) Evaluación de la vía aérea.
  - b) La determinación del tiempo de ayuno adecuado.

	<p>c) Registro de monitoreo del nivel de conciencia, la saturación de oxígeno, frecuencia cardíaca, tensión arterial y frecuencia respiratoria.</p> <p>d) Registro de las variables hemodinámicas y respiratorias, a intervalos regulares.</p> <p>Todos estos registros se deben realizar antes, durante la intervención y hasta el momento del egreso del paciente.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Recomendaciones de egreso suministradas al acompañante y/o acudiente.</li> <li>6. Protocolo que defina atención por anestesiólogo a pacientes con características particulares, como poco colaboradores, edades extremas, con enfermedades severas: cardíacas, pulmonares, hepáticas, renales o del sistema nervioso central; cualquier alteración del grado de conciencia, con obesidad mórbida, con apnea del sueño, embarazadas, o quienes abusan del alcohol o de las drogas, antecedentes de sedación fallida o que presentaron efectos adversos a algún medicamento utilizado en la sedación; por tener un elevado riesgo de desarrollar complicaciones relacionadas con la sedación/analgesia.</li> </ol> <p>Las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud que oferten servicios de consulta externa, urgencias u hospitalización, cuentan con:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Un Programa de atención en salud para víctimas de violencias sexuales que incluya como mínimo:       <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un documento del proceso institucional que orienta la atención en salud de las víctimas de violencias sexuales y su evaluación, según la Resolución 0459 de 2012 del Ministerio de Salud y Protección Social, o la norma que la adicione, modifique o sustituya.</li> <li>• Un documento que dé cuenta de la conformación del equipo institucional para la gestión programática del Modelo y Protocolo de la atención integral en salud para las víctimas de violencias sexuales, en el marco de la Resolución 0459 de 2012 del Ministerio de Salud y Protección Social, o la norma que la adicione, modifique o sustituya.</li> </ul> </li> <li>2. Certificado de formación del personal asistencial de los servicios de urgencias, hospitalización y consulta externa en atención integral en salud de las víctimas de violencias sexuales.</li> </ol> <p>Cuando se realicen procedimientos de transfusión, cuenta con:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Convenio y/o contrato vigente con un Banco de Sangre para el suministro de sangre y componentes sanguíneos y la realización de las pruebas pretransfusionales, cuando la entidad no las realice.</li> <li>2. Procesos, procedimientos y/o actividades documentados y divulgados, en los servicios, en cuanto a la asepsia y antisepsia para el manejo del procedimiento de transfusión sanguínea.</li> <li>3. Protocolo para el manejo, investigación y análisis de las reacciones adversas a las transfusiones sanguíneas y procesos de hemovigilancia.</li> <li>4. Guía para formulación de sangre y hemocomponentes.</li> <li>5. Aplica el paquete instruccional de las buenas prácticas para la seguridad de pacientes para prevenir complicaciones asociadas a la disponibilidad y manejo de sangre y componentes y a la transfusión sanguínea, que incluye:       <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Implementar acciones oportunas y seguras en los procedimientos de abastecimiento, manejo de sangre y componentes</li> </ol> </li> </ol>
--	---

	<p>b) Recepción de los componentes sanguíneos con la verificación de las solicitudes de sangre y componentes, el estado físico, sello de calidad, cantidad, fechas de vencimiento, tipo de componente, identificación inequívoca de unidad de componente sanguíneo para asegurar la trazabilidad entre donante, unidad y receptor de la sangre y verificación del cumplimiento adecuado de la cadena de frío.</p> <p>c) Procesos para los componentes sanguíneos de manejo especial (paquete de urgencia), para donantes autólogos para pacientes específicos (unidades pediátricas), para que sean fácilmente identificados por el personal del servicio y enfermería y se haga adecuado manejo y uso.</p> <p>d) Establece controles formales para:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. La entrega de los componentes sanguíneos: en la recepción de la orden médica, en la toma de la muestra, marcaje y entrega final al servicio que realice la transfusión.</li> <li>4. La preparación de la sangre y componentes: en las pruebas de compatibilidad, identificación de la unidad, tipo de componente sanguíneo y del paciente receptor.</li> <li>5. La trazabilidad entre donante, unidad y receptor de la sangre, para su entrega a enfermería.</li> </ol>
	<p><b>Hospitalización</b></p> <p>cuenta con:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Un sistema organizado de alerta y con normas para la ronda médica diaria de evolución de pacientes.</li> <li>2. Guías, procedimientos, manuales o instructivos para: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión del equipo de reanimación en cada turno.</li> <li>• Solicitud de interconsultas.</li> <li>• Entrega de turno por parte de enfermería y de medicina.</li> <li>• Reanimación Cardiocerebropulmonar.</li> <li>• Control de líquidos.</li> <li>• Plan de cuidados de enfermería.</li> <li>• Administración de medicamentos.</li> <li>• Inmovilización de pacientes.</li> <li>• Venopunción.</li> <li>• Toma de muestras de laboratorio.</li> <li>• Cateterismo vesical.</li> <li>• Preparación para la toma de imágenes diagnósticas.</li> <li>• Referencia y contrarreferencia.</li> </ul> </li> </ol> <p>Asegurar la correcta identificación del paciente en los procesos asistenciales: En el paciente neonato debe colocarse un brazalete con la identificación de la madre y asegurar la identificación por medio de rótulos en la incubadora. Contar con protocolos claros para identificar pacientes que carezcan de identificación y para distinguir la identidad de los pacientes con el mismo nombre.</p> <p>Contar con una identificación con tarjeta de cabecera, de pie de cama o de habitación o similares, del paciente, que se debe elaborar inmediatamente que es asignada la cama al paciente y anotar por lo menos tres datos del paciente sin incluir la condición de salud.</p> <p>Contar con protocolos claros para conservar la identidad de las muestras del paciente durante los procesos pre analíticos, analíticos y post analíticos.</p> <p>Protocolos para:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Venopunción, para servicios hospitalarios y de urgencias y sitios donde se realicen este tipo de actividades, con el fin de prevenir las flebitis infecciosas, químicas y mecánicas.</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Introducción y mantenimiento de sondas vesicales, para evitar la infección asociada al dispositivo y otros eventos que afectan la seguridad del paciente.</li> <li>3. Prevención y reducción de caídas<sup>2</sup>.</li> <li>4. Prevención de úlceras por presión<sup>3</sup>.</li> <li>5. Ilustrar al paciente en el auto cuidado de la salud y la preservación de la seguridad de su atención.</li> <li>6. Desinfección o esterilización según se requiera.</li> </ol> <p>La institución que ofrezca servicio de internación, debe garantizar el cumplimiento de los requisitos sanitarios para servicios de alimentación, ya sea que se preste de manera directa o contratada y cuenta con protocolos para:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El manejo de nutrición enteral para los pacientes, según las principales patologías que maneja la institución.</li> <li>2. La preparación de dietas para la alimentación vía oral.</li> <li>3. Garantizar el suministro de alimentación a los pacientes hospitalizados.</li> </ol>
	<p><b>Urgencias</b></p> <p>cuenta con procesos, procedimientos y/o actividades documentados y divulgados para:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Atención médica inicial y definición de conducta, de las principales patologías que el servicio atiende.</li> <li>2. La clasificación de pacientes.</li> <li>3. Criterios explícitos para referir y recibir a un usuario a servicios de consulta externa u hospitalización de cualquier complejidad.</li> <li>4. Sistema de inmovilización segura de usuarios para cuando su condición clínica lo requiera.</li> <li>5. Guías y protocolos de atención en paciente agitado, intento de suicidio, síndrome de abstinencia a sustancias psicoactivas.</li> <li>6. Criterios explícitos para recibir a un usuario referido de servicios de consulta externa u hospitalización de salud mental de cualquier complejidad.</li> <li>7. Planes para emergencias internas y externas.</li> <li>8. Procedimientos para la información al paciente sobre recomendaciones al egreso, criterios que impliquen el regresar al servicio, controles, posibles complicaciones y disponibilidad de consulta permanente y en general, las previsiones que se requieran para proteger al paciente de los riesgos del manejo ambulatorio de pacientes.</li> <li>9. Protocolo para declaración de muerte cerebral.</li> </ol> <p>El prestador cuenta con el protocolo de atención en salud a víctimas de violencia sexual según normatividad vigente.</p> <p>Si dispone de sala de rehidratación oral cuenta con:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Protocolo de rehidratación oral que incluye seguimiento del estado clínico. Criterios de tiempos máximos de manejo con rehidratación oral y de remisión a hospitalización.</li> <li>2. Criterios explícitos y documentados sobre las condiciones de los pacientes que pueden ser manejados en el servicio y de los que no. Los criterios deben enmarcarse en las características generales de procedimientos menores establecidas en la definición de procedimientos.</li> <li>3. Procedimientos para la información al paciente sobre</li> </ol>

	<p>recomendaciones al egreso, criterios que impliquen el regresar al servicio, controles, posibles complicaciones y disponibilidad de consulta permanente y en general, las previsiones que se requieran para proteger al paciente de los riesgos de la deshidratación.</p> <p>Si dispone de salas ERA, cuenta con:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Protocolo de manejo de pacientes con enfermedad respiratoria alta y baja que incluya los seguimientos del estado clínico.</li> <li>2. Criterios explícitos y documentados de tiempos máximos de manejo ambulatorio de pacientes con enfermedad respiratoria alta y baja y de remisión a hospitalización.</li> <li>3. Criterios explícitos y documentados sobre las condiciones de los pacientes que pueden ser manejados en las sala y de los que no.</li> </ol> <p>Los criterios deben enmarcarse en las características generales de procedimientos menores, las cuales están definidas en generalidades en el presente manual.</p>
<p><b>Historia Clínica y Registros</b></p>	<p><b>Todos los servicios</b></p> <p>Toda atención de primera vez a un usuario debe incluir el proceso de apertura de historia clínica.</p> <p>Todos los pacientes atendidos tienen historia clínica.</p> <p>Se tienen definidos procedimientos para utilizar una historia única institucional y para el registro de entrada y salida de historias del archivo. Ello implica que la institución cuente con un mecanismo para unificar la información de cada paciente y su disponibilidad para el equipo de salud; no necesariamente implica tener historias únicas en físico, pueden tenerse separadas por servicios o cronológicamente, siempre y cuando la institución cuente con la posibilidad de unificarlas, cuando ello sea necesario.</p> <p>El uso de medios electrónicos para la gestión de las historias clínicas, debe garantizar la confidencialidad y seguridad, así como el carácter permanente de registrar en ella y en otros registros asistenciales, sin que se puedan modificar los datos una vez se guarden los registros.</p> <p>Las historias clínicas se encuentran adecuadamente identificadas, con los contenidos mínimos que incluyan datos de identificación, anamnesis, tratamiento y el componente de anexos.</p> <p>Las historias clínicas y/o registros asistenciales:  Deben diligenciarse en forma clara, legible, sin tachones, enmendaduras, intercalaciones, sin dejar espacios en blanco y sin utilizar siglas. Cada anotación debe llevar la fecha y hora en la que se realiza, con el nombre completo y firma del autor de la misma.  Son oportunamente diligenciados y conservados, garantizando la confidencialidad de los documentos protegidos legalmente por reserva.  Son diligenciados y conservados garantizando la custodia y confidencialidad en archivo único</p> <p>Cuenta con un procedimiento de consentimiento informado, para que el paciente o el responsable del paciente, aprueben o no, documentalmente, el procedimiento e intervención en salud a que va a ser sometido, previa información de los beneficios y riesgos.  Cuenta con mecanismos para verificar su aplicación.</p> <p>Se registran en historia clínica los tratamientos suministrados con ocasión de</p>

	<p>una posible falla en la atención y se cuenta con un comité de seguridad del paciente para analizar las causas.</p> <p>Cuando se realicen procedimientos de transfusión, cuenta con:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Registro de la información de los componentes sanguíneos, previo a la aplicación en el paciente.</li> <li>2. Registro de la información post-transfusional.</li> <li>3. Registro del informe a la Entidad Departamental o Distrital de Salud, sobre la estadística mensual de sangre y componentes sanguíneos transfundidos.</li> <li>4. Registro de temperaturas de nevera, congelador y descongelador de plasma.</li> <li>5. Registro de entrega para incineración de bolsas de sangre y de las unidades de sangre o hemocomponentes descartadas.</li> <li>6. Registro de las transfusiones en la historia clínica del paciente, que incluya como mínimo la razón para la transfusión, el producto y volumen que fue transfundido y la hora de la transfusión.</li> </ol>	
	<p>Adicional:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Deberá contar con tarjetas de Clasificación inicial de lesionados.</li> </ol>	
<p><b>Interdependencia</b></p>	<p>Disponibilidad de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Radiología básica, salvo en centro o puesto de salud con camas, donde no se exigirá.</li> <li>2. Laboratorio clínico.</li> <li>3. Hospitalización.</li> <li>4. Servicio farmacéutico.</li> <li>5. Transporte asistencial.</li> <li>6. Proceso de esterilización.</li> <li>7. Servicios de apoyo hospitalario (alimentación, lavandería, aseo, vigilancia y mantenimiento).</li> </ol>	<p>Para mediana complejidad, disponibilidad de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Radiología.</li> <li>2. Laboratorio Clínico.</li> <li>3. Hospitalización.</li> <li>4. Cirugía.</li> <li>5. Transporte asistencial.</li> <li>6. Proceso de esterilización.</li> <li>7. Transfusión sanguínea.</li> <li>8. Servicio Farmacéutico.</li> <li>9. Fisioterapia o Terapia respiratoria.</li> <li>10. Servicios de apoyo hospitalario (alimentación, lavandería, aseo, vigilancia y mantenimiento).</li> </ol>
	<p>Para servicios de urgencias en Salud Mental y Psiquiatría:</p> <p>Disponibilidad de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Transporte asistencial.</li> <li>2. Servicio farmacéutico.</li> <li>3. Hospitalización en Salud Mental.</li> </ol>	<p>Para alta complejidad:</p> <p>Cuenta con:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hospitalización.</li> <li>2. Cirugía.</li> <li>3. Cuidado Intensivo adulto o pediátrico o neonatal, según la oferta.</li> <li>4. Fisioterapia o Terapia respiratoria.</li> <li>5. Servicio farmacéutico.</li> <li>6. Radiología.</li> <li>7. Laboratorio Clínico.</li> <li>8. Transfusión sanguínea.</li> <li>9. Servicios de apoyo hospitalario (alimentación, lavandería, aseo, vigilancia y mantenimiento).</li> </ol> <p>Disponibilidad de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Transporte asistencial.</li> <li>2. Proceso de esterilización.</li> </ol>

**Fuente de información:** Resolución 2003 de 2014. (MINSALUD).

## **6.3. Triage**

### **6.3.1. Definición**

De conformidad con lo dispuesto por el Ministerio de Salud y protección Social, en el artículo 3 de la resolución 5596 de 2015; se define “Triage” como “un Sistema de Selección y Clasificación de pacientes, basado en sus necesidades terapéuticas y los recursos disponibles que consiste en una valoración clínica breve que determina la prioridad en que un paciente será atendido. Este como proceso dinámico que es, cambia tan rápidamente como lo puede hacer el estado clínico del paciente”.

### **6.3.2. Objetivos**

De conformidad con lo dispuesto por el Ministerio de Salud y protección Social, en el artículo 4 de la resolución 5596 de 2015; Los objetivos del triage son:

- Asegurar una valoración rápida y ordenada de todos los pacientes que llegan a los servicios de urgencias, identificando a aquellos que requieren atención inmediata.
- Seleccionar y clasificar los pacientes para su atención según su prioridad clínica y los recursos disponibles en la institución.
- Disminuir el riesgo de muerte, complicaciones o discapacidad de los pacientes que acuden a los servicios de urgencia.
- Brindar una comunicación inicial con información completa que lleve al paciente y a su familia a entender en qué consiste su clasificación de Triage, los tiempos de atención o de espera que se proponen y así disminuir su ansiedad.

### **6.3.3. Categorías.**

De conformidad con lo dispuesto por el Ministerio de Salud y protección Social, en el artículo 5 de la resolución 5596 de 2015; se establecen las categorías del triage, las cuales permiten determinar la prioridad de la atención de los pacientes en un servicio de urgencias, organizadas de mayor a menor.

Tabla 2. Categorías Del Triage

CATEGORIA	DESCRIPCION	COLOR	ESTADO DEL PACIENTE	TIEMPO MAXIMO DE ESPERA (min)	SINTOMAS
I	Requiere atención inmediata. La condición clínica del paciente representa un riesgo vital y necesita maniobras de reanimación por su compromiso ventilatorio, respiratorio, hemodinámico o neurológico, pérdida de miembro u órgano u otras condiciones que por norma exijan atención inmediata	Red	Resucitación o Critico	0	<ul style="list-style-type: none"> <li>Shock</li> <li>PCR presenciada</li> <li>TCE grave</li> <li>Inconsciencia quemados</li> <li>con más del 25% de superficie corporal afectada</li> <li>Def.</li> <li>Respiratoria</li> <li>Hemorragia importante</li> </ul>
II	La condición clínica del paciente puede evolucionar hacia un rápido deterioro o a su muerte, o incrementar el riesgo para la pérdida de un miembro u órgano, por lo tanto, requiere una atención que no debe superar los treinta (30) minutos. La presencia de un dolor extremo de acuerdo con el sistema de clasificación usado debe ser considerada como un criterio dentro de esta categoría.	Orange	Emergencia	30	<ul style="list-style-type: none"> <li>hemorragias sin shock</li> <li>hipovolémico</li> <li>heridas en cavidades</li> <li>TCE</li> </ul>
III	La condición clínica del paciente requiere de medidas diagnósticas y Terapéuticas en urgencias. Son aquellos pacientes que necesitan un examen complementario o un tratamiento rápido, dado que se encuentran estables desde el punto de vista fisiológico aunque su situación puede empeorar si no se actúa.	Yellow	Urgencia	60	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tos con expectoración y fiebre sin mejora después de una consulta médica</li> <li>cuerpo extraño en ojo, en oído, dolor de cabeza, con síntomas asociados</li> <li>signos de infección de herida quirúrgica</li> <li>heridas que necesitan puntos que no involucre un órgano vital</li> <li>embarazadas sin sangrado</li> <li>dolor en el pecho de más de 5 días</li> <li>dolor abdominal de más de 5 días</li> </ul>

IV	El paciente presenta condiciones médicas que no comprometen su estado General, ni representan un riesgo evidente para la vida o pérdida de miembro u órgano. No obstante, existen riesgos de complicación o secuelas de la enfermedad o lesión si no recibe la atención correspondiente.		Urgencia Menor	120	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vómito sin sangre</li> <li>• diarrea sin deshidratación</li> <li>• alergias</li> <li>• enfermedades crónicas</li> <li>• enfermedades en menores de 5 años sin complicaciones</li> <li>• esguince</li> <li>• espasmo muscular</li> <li>• tos seca y malestar general</li> <li>• trauma menor.</li> </ul>
V	El paciente presenta una condición clínica relacionada con problemas Agudos o crónicos sin evidencia de deterioro que comprometa el estado general de paciente y no representa un riesgo evidente para la vida o la funcionalidad de miembro u órgano.		Sin Urgencia	240	<ul style="list-style-type: none"> <li>• resfriado común</li> <li>• malestar sin fiebre</li> <li>• Cólico menstrual</li> <li>• Flatulencia</li> <li>• Estreñimiento</li> <li>• cefalea</li> <li>• crónica sin síntomas asociados</li> <li>• revisión de sutura</li> <li>• masa en testículo</li> <li>• oleadas de calor</li> <li>• incontinencia crónica sin síntomas agudos</li> <li>• tos crónica sin síntomas asociados</li> </ul>

**Fuente de información:** Resolución 5596 de 2015 artículo 5

**Fuente de colorimetría:** [http://www.risaralda.gov.co/site/salud/site/webimg/news/URGENCIAS\\_.jpg.jpeg](http://www.risaralda.gov.co/site/salud/site/webimg/news/URGENCIAS_.jpg.jpeg)

#### 6.3.4. Responsabilidades de la institución prestadora de servicios de salud.

De conformidad con lo establecido por el ministerio de Salud y Protección Social en el artículo 6 de la resolución 5596 de 2015, las responsabilidades que deben cumplir las instituciones prestadoras de servicios de salud son las mencionadas a continuación:

- Definir e implementar un método de "triage" de cinco categorías que cumpla con lo contemplado en la presente resolución.

- Garantizar los recursos físicos, humanos y técnicos necesarios para la realización del "triage".
- En los casos de "triage" categorías i y ii, se deberá dar cumplimiento a los tiempos de atención definidos en la presente resolución.
- Para las categorías iii, iv y v, las instituciones prestadoras de servicios de salud que tengan habilitado el servicio de urgencias deben establecer tiempos promedio de atención que serán informados a los pacientes y sus acompañantes. Los tiempos promedio de atención deben ser publicados en un lugar visible del servicio de urgencias.
- Asegurar la reevaluación periódica de los pacientes ya clasificados que se encuentran en espera de la atención definitiva.
- Disponer de información que permita a los usuarios comprender la metodología de "triage" usada en el servicio de urgencias.
- Proporcionar la información adecuada a los pacientes y acompañantes sobre los recursos iniciales a emplear y los tiempos promedio en que serán atendidos.

### **6.3.5. Responsabilidades de las entidades responsables del pago de los servicios de salud.**

De conformidad con el establecido por el Ministerio De Salud y Protección social en el artículo 7 de la resolución 5596 de 2015, el cual nos menciona que además de las responsabilidades señaladas en las normas vigentes, las direcciones departamentales, distritales y municipales de salud, las entidades promotoras de salud de los regímenes contributivo y subsidiado, las entidades adaptadas y las administradoras de riesgos laborales, en el marco de lo establecido en la presente resolución, son responsables de:

- Implementar estrategias de información, educación y comunicación que estén dirigidas a la población a su cargo y que propendan por el uso racional de los servicios de urgencias.
- Informar a los usuarios a partir de la carta de derechos y deberes de los usuarios, lo relacionado con la atención de urgencias, incluyendo el "triage".
- Para las categorías IV y V del "triage", en conjunto con sus redes de prestadores de servicios de salud, adelantar estrategias que garanticen y mejoren la oportunidad para el acceso a los servicios conexos a la atención de urgencias, entre ellos, consulta externa, general, especializada y prioritaria, así como los servicios de apoyo diagnóstico, entre otros.
- Verificar que las IPS con las que suscriban acuerdos de voluntades tengan implementado el sistema de selección y clasificación de pacientes "triage", definido en la presente resolución.

### **6.3.6. Personal responsable del triage.**

De conformidad con lo establecido por el Ministerio de Salud y Protección Social, en el artículo 8 de la resolución 5596 de 2015; el personal responsable del triage es el que se menciona en la siguiente tabla.

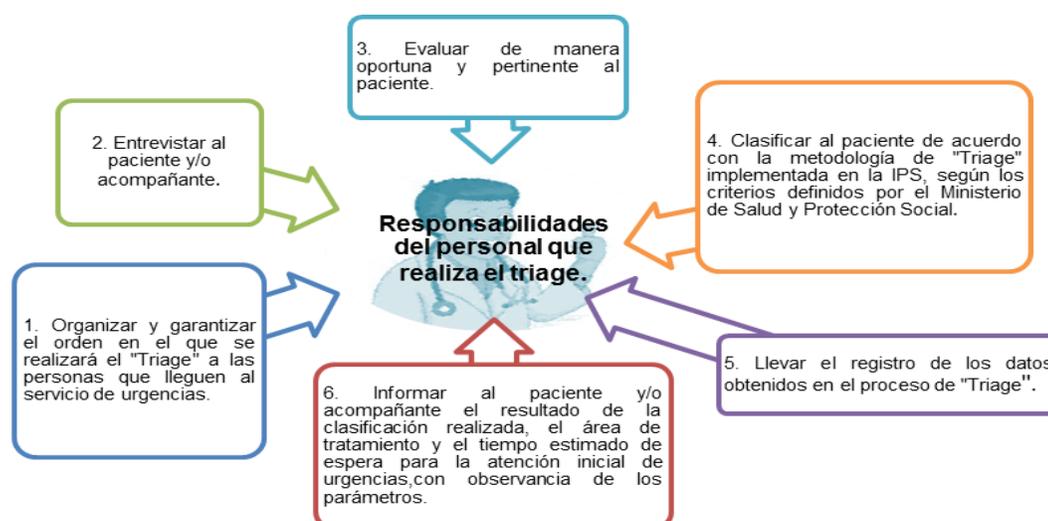
**Tabla 3. Personal Responsable Del Triage**

URGENCIAS	
ALTA Y MEDIANA COMPLEJIDAD	BAJA COMPLEJIDAD
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profesional en medicina</li> <li>• Profesional en enfermería</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auxiliar de enfermería</li> <li>• Tecnólogos en atención medica hospitalaria con la supervisión médica correspondiente</li> </ul>
<p>Contar con constancia de asistencia a cursos o actividades de formación en asuntos directamente relacionados con el sistema de selección y clasificación de pacientes en urgencias, "triage", aplicado por la institución prestadora de servicio de salud -IPS.</p>	<p>Contar con constancia de asistencia a cursos o actividades de formación en asuntos directamente relacionados con el sistema de selección y clasificación de pacientes en urgencias, "triage", aplicado por la institución prestadora de servicio de salud -IPS.</p>

Fuente de Información: Resolución 5596 de 2015.

### 6.3.7. Responsabilidades del personal que realiza el triage.

En el marco de la resolución 5596 de 2015; el personal que realiza el triage es responsable de:



**Ilustración 2. Responsabilidades del personal que realiza el triage.**

Fuente de información: Resolución 5596 (2015).

### 7. Procedimiento de atención de urgencias

El procedimiento de atención de urgencias se muestra por medio de un flujograma en donde se ve relacionado la actividad o procedimiento que se le practica al paciente, con el agente que realiza dicha actividad.

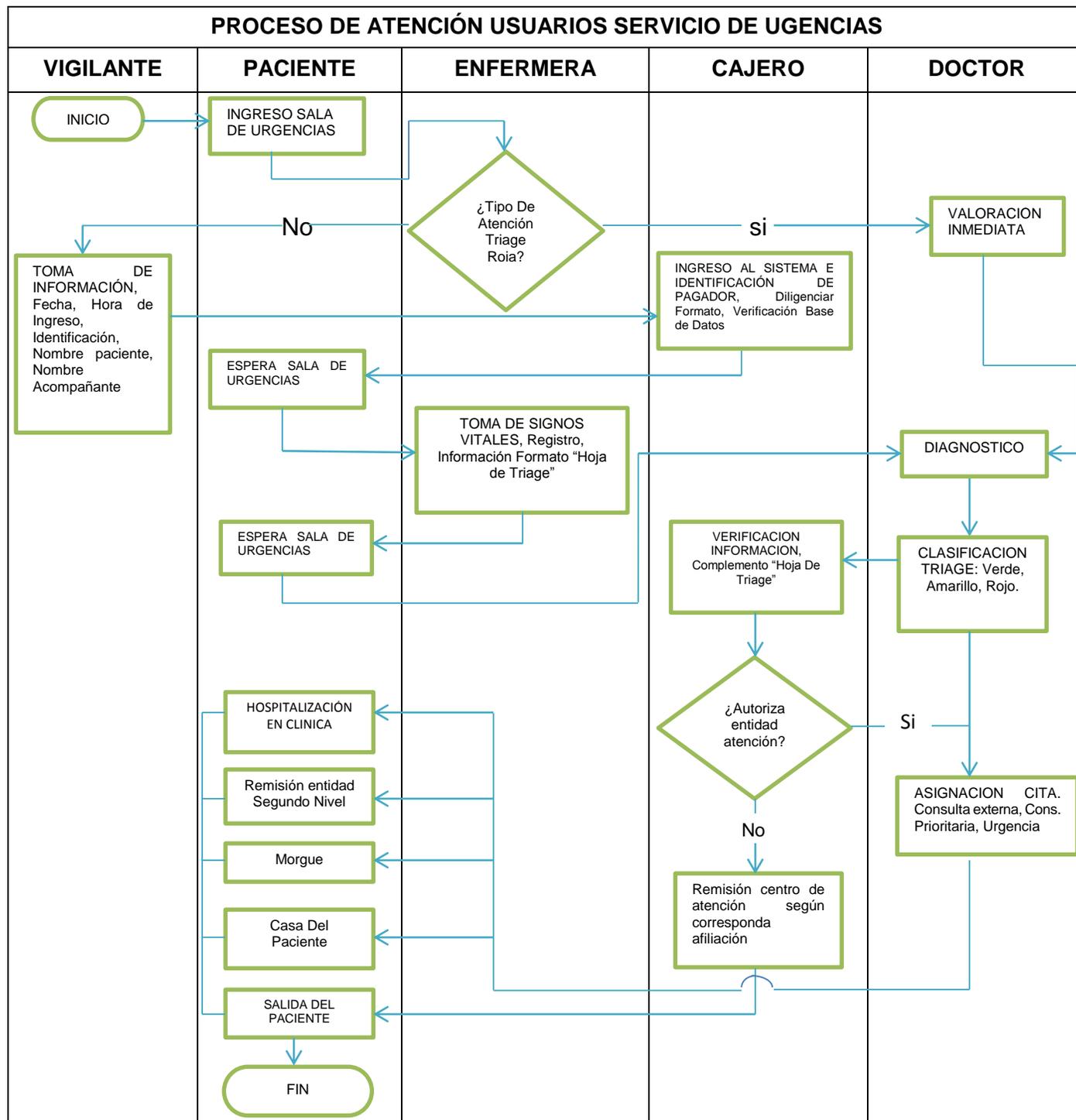


Ilustración 3. Procedimiento de atención de urgencias. Fuente: Pantoja & Garavito (2008).

### 7.1. Relación de los procesos de atención en servicios de urgencias con la resolución 5596 de 2015.

- **Decisión “Tipo de atención triage”**. está relacionado con el inciso 1 del artículo 4 de la resolución, donde se encuentran establecidos los objetivos del triage, este nos menciona que se debe asegurar una valoración rápida y ordenada de todos los pacientes que llegan a los servicios de urgencias, identificando a aquellos que requieren atención inmediata.
- **Proceso “Valoración inmediata”**: Este proceso se encuentra relacionado con la categoría triage I del artículo 5 de la resolución, en donde se encuentran establecidas las categorías del triage.
- **Proceso “Clasificación triage”**: Está relacionado con el inciso 2 del artículo 4 de la resolución, donde se encuentran establecidos los objetivos del triage, este nos menciona que se debe seleccionar y clasificar los pacientes para su atención según su prioridad clínica y los recursos disponibles en la institución.
- **Proceso “Toma de información”**: Este proceso se encuentra relacionado con el artículo 10 de la resolución, el cual establece que toda institución prestadora de servicios de salud, debe garantizar el registro de la información de los pacientes que ingresan al servicio de urgencias.

### 7.2. Verificación de derechos de los usuarios.

La verificación de derechos de los usuarios es el procedimiento por medio del cual se identifica la entidad responsable del pago de los servicios de salud que demanda el usuario y el derecho del mismo a ser cubierto por dicha entidad. Para el efecto, el prestador de servicios de salud deberá verificar la identificación del usuario en la base de datos provista por los responsables del pago, la cual deberá cumplir con lo previsto en el parágrafo 1 del artículo 44 de la ley 1122 de 2007, a más tardar el primer día hábil del mes de marzo de 2008. Dicha verificación, podrá hacerse a través del documento de identidad o cualquier otro mecanismo tecnológico que permita demostrarla y sólo podrá exigirse adicionalmente el carné que demuestre la afiliación cuando la entidad responsable del pago esté obligada a entregarlo y el usuario lo porte. No podrán exigirse al usuario copias, fotocopias o autenticaciones de ningún documento. En el caso de afiliados al régimen contributivo a los que se les haya realizado el descuento ~ de la cotización, y el empleador no haya efectuado el pago a la entidad promotora de salud del régimen contributivo, el afiliado acreditará su derecho mediante la presentación del comprobante del descuento por parte del empleador, así como la fotocopia de ser necesaria. El procedimiento de verificación de derechos será posterior a la selección y clasificación del paciente, "trriage" y no podrá ser causa bajo ninguna circunstancia para posponer la atención inicial de urgencias. El Ministerio de la Protección Social establecerá el procedimiento y formato para que los prestadores de servicios de salud informen las posibles inconsistencias que detecten en las bases de datos, al momento de verificar los derechos de los usuarios que demandan sus servicios, sin que su diligenciamiento y trámite afecte la prestación y el pago de los servicios.

### **7.3. Informe de la atención inicial de urgencias.**

Todo prestador de servicios de salud deberá informar obligatoriamente a la entidad responsable del pago, el ingreso de los pacientes al servicio de urgencias dentro de las veinticuatro (24) horas siguientes al inicio de la atención. El informe de atención inicial de urgencias se realizará mediante el diligenciamiento y envío del formato correspondiente, el cual será definido por el Ministerio de la Protección Social.

### **7.4. Solicitud de autorización de servicios posteriores a la atención inicial de urgencias.**

Si para la prestación de servicios posteriores a la atención inicial de urgencias, las entidades responsables del pago de servicios de salud han establecido como requisito una autorización particular, una vez realizada la atención inicial de urgencias, el prestador de servicios de salud deberá informar a la entidad responsable del pago, la necesidad de prestar el servicio cuya autorización se requiere, utilizando para ello el formato y siguiendo los procedimientos y términos definidos por el Ministerio de la Protección Social, para el efecto. Este proceso no podrá ser trasladado al paciente o a su acudiente y es de responsabilidad exclusiva del prestador de servicios de salud.

### **7.5. Respuesta de autorización de servicios posteriores a la atención inicial de urgencias.**

Las entidades responsables del pago de servicios de salud deben dar respuesta a las solicitudes de autorización de servicios siguiendo los procedimientos, mecanismos y en el formato que determine el Ministerio de la Protección Social. Este proceso no podrá ser trasladado al paciente o su acudiente y es de responsabilidad exclusiva de la entidad responsable del pago. La respuesta a la solicitud de autorización de servicios posteriores a la atención de urgencias, deberá darse por parte de la entidad responsable del pago, dentro de los siguientes términos: a. para atención subsiguiente a la atención inicial de urgencias: dentro de las dos (2) horas siguientes al recibo de la solicitud. b. para atención de servicios adicionales: dentro de las seis (6) horas siguientes al recibo de la solicitud. Atendiendo el procedimiento señalado por el Ministerio de la Protección Social, de no obtenerse respuesta por parte de la entidad responsable del pago dentro de los términos aquí establecidos, se entenderá como autorizado el servicio y no será causal de glosa, devolución y/o no pago de la factura. Cuando las entidades responsables del pago de servicios de salud, consideren que no procede la autorización de los servicios, insumos y/o medicamentos solicitados, deberán diligenciar el formato de negación de servicios de salud y/o medicamentos que establezca la superintendencia nacional de salud. si el prestador de servicios de salud que brindó la atención inicial de urgencias hace parte de la red de prestadores de servicios de salud de la entidad responsable del pago, la atención posterior deberá continuarse prestando en la institución que realizó la atención inicial de urgencias, si el servicio requerido está contratado por la entidad responsable del pago, sin

que la institución prestadora de servicios de salud pueda negarse a prestar el servicio, salvo en los casos en que por requerimientos del servicio se justifique que deba prestarse en mejores condiciones por parte de otro prestador de servicios de salud, no exista disponibilidad para la prestación de servicio, o exista solicitud expresa del usuario de escoger otro prestador de la red definida por la entidad responsable del pago.

#### **7.6. Solicitud de servicios electivos.**

Si para la realización de servicios de carácter electivo, ambulatorios u hospitalarios, las entidades responsables del pago de servicios de salud tienen establecido como requisito la autorización, ésta será diligenciada por el prestador de servicios de salud con destino a la entidad responsable del pago, en el formato de solicitud y con los mecanismos definidos por el Ministerio de la Protección Social.

#### **7.7. Respuesta de autorización de servicios electivos.**

Las entidades responsables del pago de servicios de salud deben dar respuesta a los usuarios de las solicitudes de autorización de servicios electivos tanto ambulatorios como hospitalarios, dentro de los términos, por las vías y en el formato que determine el Ministerio de la Protección Social, sin que el trámite de la autorización pueda ser trasladado al usuario o su acudiente. Este trámite es de responsabilidad exclusiva de la entidad responsable del pago, así como la garantía al usuario de la integralidad de la atención, en función del modelo de atención establecido en los acuerdos de voluntades suscritos con los prestadores de servicios de salud. El Ministerio de la Protección Social determinará los términos y procedimientos de seguimiento que permitan garantizar la oportunidad en la asignación de citas para la prestación de servicios electivos.

#### **7.8. Proceso de referencia y contra referencia.**

El diseño, organización y documentación del proceso de referencia y contra referencia y la operación del sistema de referencia y contra referencia es obligación de las entidades responsables del pago de servicios de salud, quienes deberán disponer de una red de prestadores de servicios de salud que garanticen la disponibilidad y suficiencia de los servicios en todos los niveles de complejidad a su cargo, así como la disponibilidad de la red de transporte y comunicaciones. Con el fin de garantizar la calidad, continuidad e integralidad en la atención, es obligación de las entidades responsables del pago de servicios de salud la consecución de institución prestadora de servicios de salud receptora que garantice los recursos humanos, físicos o tecnológicos así como los insumos y medicamentos requeridos para la atención de pacientes. La responsabilidad del manejo y cuidado del paciente es del prestador remitente hasta que ingrese en la institución receptora. Cuando el transporte se realice en una ambulancia debidamente habilitada, que no dependa de la IPS remitente, la entidad que tiene habilitado el servicio de transporte será responsable de la atención durante el mismo, con la tecnología disponible de acuerdo con el servicio de ambulancia habilitado, hasta la entrega del paciente en la

entidad receptora definida por la entidad responsable del pago. Las entidades responsables del pago de servicios de salud podrán apoyarse para la operación del proceso de referencia y contra referencia a su cargo, en los centros reguladores de urgencias y emergencias, para lo cual deberán suscribir contratos o convenios según sea el caso.

### **7.9. Mecanismo de pago en servicios de salud.**

Mecanismos de pago aplicables a la compra de servicios de salud. Los principales mecanismos de pago aplicables a la compra de servicios de salud son:

- **Pago por capitación:** Pago anticipado de una suma fija que se hace por persona que tendrá derecho a ser atendida durante un periodo de tiempo, a partir de un grupo de servicios preestablecido. La unidad de pago está constituida por una tarifa pactada previamente, en función del número de personas que tendrían derecho a ser atendidas.
- **Pago por evento:** Mecanismo en el cual el pago se realiza por las actividades, procedimientos, intervenciones, insumos y medicamentos prestados o suministrados a un paciente durante un período determinado y ligado a un evento de atención en salud. La unidad de pago la constituye cada actividad, procedimiento, intervención, insumo o medicamento prestado o suministrado, con unas tarifas pactadas previamente.
- **Pago por caso:** conjunto integral de atenciones, paquete o grupo relacionado por diagnóstico: Mecanismo mediante el cual se pagan conjuntos de actividades, procedimientos, intervenciones, insumos y medicamentos, prestados o suministrados a un paciente, ligados a un evento en salud, diagnóstico o grupo relacionado por diagnóstico. La unidad de pago la constituye cada caso, conjunto, paquete de servicios prestados, o grupo relacionado por diagnóstico, con unas tarifas pactadas previamente.

## 8. Indicadores de atención en las salas de urgencias.

### 8.1. Tiempo promedio de espera para la atención del paciente clasificado como triage 2 en el servicio de urgencias.

El manejo de los datos con los cuales se manejan los tiempos de atención a pacientes del triage tipo 2 se manejan de la siguiente manera:

ANEXO TÉCNICO-FICHAS DE INDICADORES PRESTADORES DE SERVICIOS DE SALUD	
Resolución 0256 de 2015	
<b>Nombre del Indicador:</b> Tiempo promedio de espera para la atención del paciente clasificado como Triage 2 en el servicio de urgencias Descargar ficha en pdf	<b>Código:</b> P.3.10
<b>Definición:</b>	Expresa el tiempo de espera en minutos para el paciente clasificado como Triage 2, en el servicio de urgencias hasta que se inicia la atención en consulta de urgencias por médico.
<b>Forma de Cálculo:</b>	<b>Componentes de la Fórmula de Cálculo:</b>
	<b>Numerador:</b> Sumatoria del número de minutos transcurridos a partir de que el paciente es clasificado como Triage 2 y el momento en el cual es atendido en consulta de Urgencias por médico.
	<b>Fuente del Numerador:</b> Reporte del prestador al MSPS
	<b>Denominador:</b> Número total de pacientes clasificados como Triage 2, en un periodo determinado
	<b>Fuente del denominador:</b> Reporte del prestador al MSPS
	<b>Unidad de medida:</b> Minutos
<b>Niveles de desagregación:</b>	Nacional-Departamental-IPS- Municipal <b>Periodicidad</b> Semestral
<b>Sustento Normativo / Referencia</b>	Ley 1438 de 2011- Resolución 4678 de 2015 y demás disposiciones vigentes.
<b>Responsable de la obtención, cálculo y salida de la información del indicador</b>	El MSPS calculará el indicador a partir del reporte realizado por los Prestadores, a través de la Plataforma de Intercambio de Información (PISIS) del Sistema Integral de Información de la Protección Social – SISPRO.
<b>Observaciones</b>	Solo se tiene en cuenta el Triage 2, es decir se excluyen los demás Triage. Aplica para IPS y no aplica para los Servicios de Transporte Especial de pacientes.
<b>Dominio</b>	Experiencia de la atención
<b>Versión:</b>	01
<b>Fecha:</b>	05/02/2016 <b>Elaborado por:</b> Ministerio de Salud y Protección Social

**Ilustración 4. Tiempo Promedio de Espera para la atención del paciente clasificado como Triage 2 en el servicio de Urgencia. Fuente: Ministerio de Salud y Protección Social (2016)**

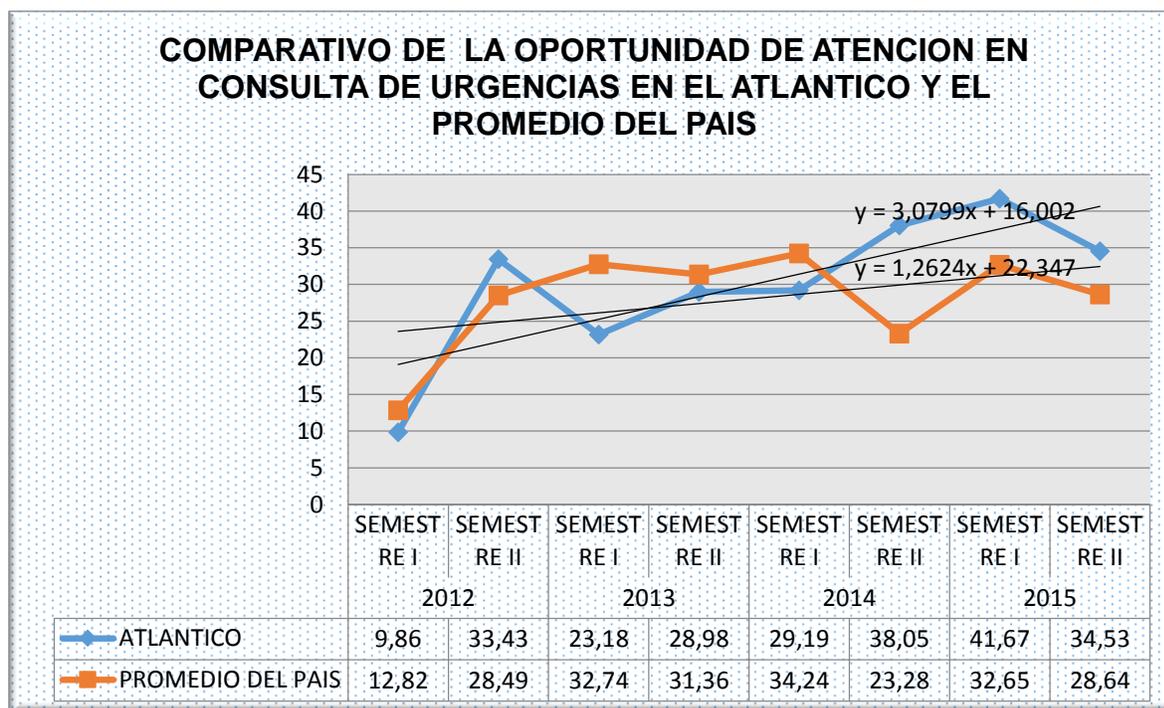
## 8.2. Oportunidad en la atención en consulta de urgencias en el Atlántico y el promedio del país.

Los departamentos del país constituyen una base de datos los cuales, fueron usados para generar un comparativo con el departamento del Atlántico y el promedio del todo el país cuyas unidades fueron tomadas en minutos:

**Tabla 4. Oportunidad en la atención en consulta de urgencias en el Atlántico y el promedio del país. Fuente: Ministerio de Salud y Protección Social (2016)**

DEPARTAMENTO	PERIODOS							
	2012		2013		2014		2015	
	SEMESTRE I	SEMESTRE II						
ATLANTICO	9,86	33,43	23,18	28,98	29,19	38,05	41,67	34,53
PROMEDIO DEL PAIS	12,82	28,49	32,74	31,36	34,24	23,28	32,65	28,64

De acuerdo a este comparativo realizado entré las oportunidades de atención del departamento del Atlántico y el promedio del país se procede a graficar la tendencia:



**Ilustración 5. Comparativo de la oportunidad de atención en consulta de Urgencias Dep. Atlántico Vs promedio del país. Fuente: Ministerio de Salud y Protección Social (2016)**

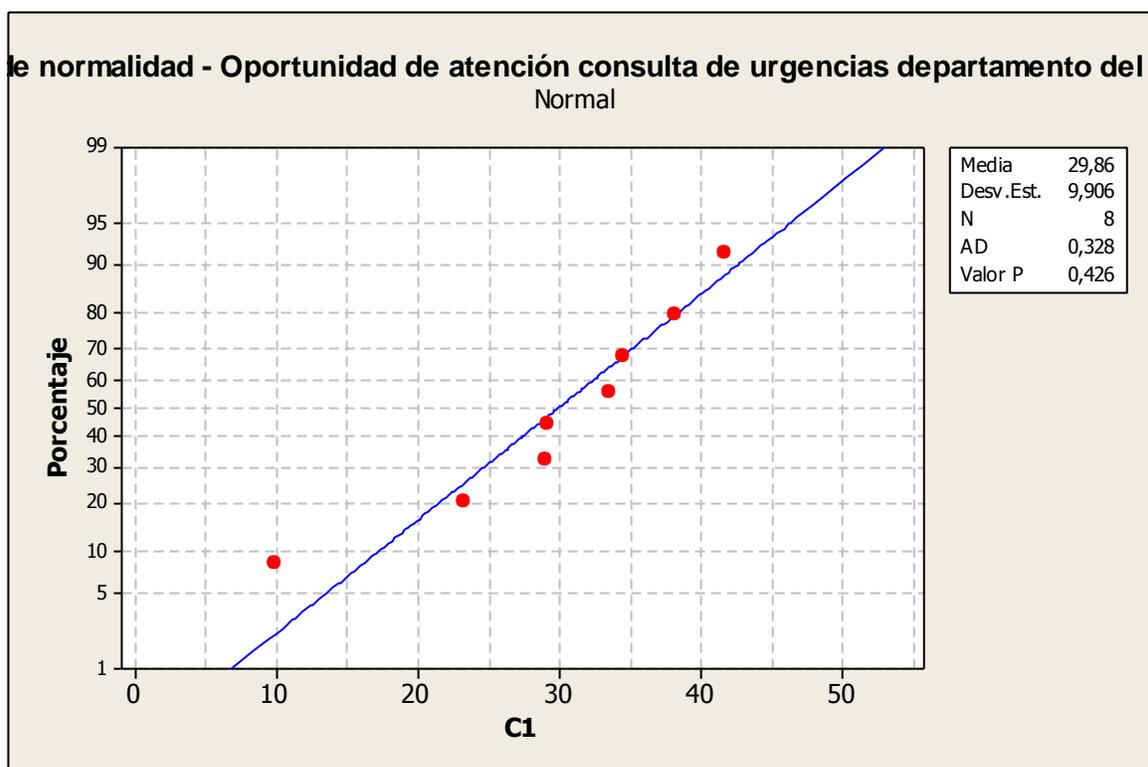


Ilustración 6. Prueba de normalidad - Oportunidad de atención consulta de urgencias departamento del Atlántico

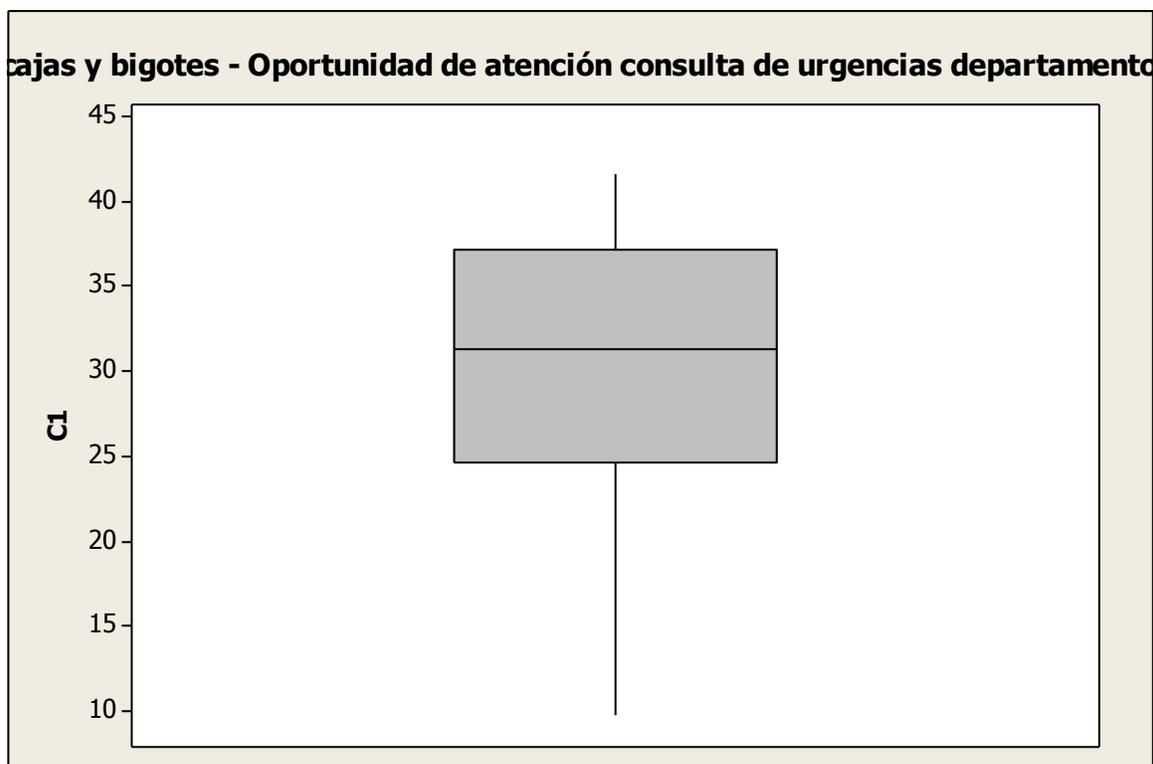


Ilustración 7. Diagrama de cajas y bigotes - oportunidad de atención consulta de urgencias departamento del Atlántico

La **ilustración 5**, nos muestra un comparativo entre los tiempos de atención en consulta de urgencias del departamento del atlántico y el promedio del país, tomando como base el tiempo establecido por el ministerio de salud de 30 minutos, previamente se hizo una prueba de normalidad (**ilustración 6**) y se comprobó con un P valor de 0,426 que los datos de la oportunidad de atención en consulta de urgencias siguen una distribución normal, posteriormente se realizó un diagrama de cajas y bigotes (**ilustración 7**) donde se comprueba que el 50% de los datos presentados por el departamento del Atlántico están por debajo de la especificación con una dispersión alta entre sus valores de 9,9 y el promedio del país con una desviación de 7,05 y un 50% del total de los datos del por debajo de la media. Lo que quiere decir que el proceso de atención del servicio de urgencias no está cumpliendo en su totalidad lo establecido por el ministerio de salud, para lo cual se recomendaría replantear la meta.

Se evidencia que la tasa de crecimiento de la oportunidad de atención en consulta de urgencias en el departamento del atlántico (3,0799) es mayor a la tasa de crecimiento del país (1,2624). Lo cual quiere decir que con cada semestre que pase las personas en el departamento del Atlántico tenderán en promedio a esperar 3,08 minutos adicionales al promedio actual.

### **8.3. Oportunidad en la atención en consulta de urgencias de las IPS's de Barranquilla.**

La base de datos del departamento del Atlántico se construye a partir de la información que suministran las IPS's con respecto a la atención que prestan en sus servicios, la cual nos sirve para comparar los datos consignados para el servicio de urgencias en las clínicas de Barranquilla:

**Tabla 5. Oportunidad en la atención en consulta de Urgencias de las IPS de Barranquilla Fuente: Ministerio de Salud y Protección Social (2016)**

SD: sin datos	PERIODOS							
IPS	2012		2013		2014		2015	
	SEMESTRE I	SEMESTRE II						
CLINICA REINA CATALINA CIA LTDA	SD	15,02	13,33	15,17	15,17	SD	10,24	12,57
FUNDACION CAMPBELL	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD
CLINICA LA ASUNCION	SD	530,61	SD	SD	SD	SD	46,67	SD
ASOCIACION CLINICA BAUTISTA	15	15	64,39	60,76	49,19	25,97	68,72	49,51
ORGANIZACIÓN CLINICA GENERAL DEL NORTE S.A	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD
CLINICAS ATENAS LTDA IPS	8,89	2,82	8,89	8,89	8,89	5,06	8,89	5,06
KATZWEINGORT Y CIA LTDA CLINICA LA MERCED	15	15	6,44	15,81	13,94	SD	7,48	11,1
CLINICA MURILLO - INVERCLINICAS S.A	SD	SD	18,41	16,44	17,25	11,32	20,17	20,01
FUNDACION MEDICO PREVENTIVA PARA EL BIENESTAR SOCIAL S.A. CLINICA EL PRADO	SD	SD	73,12	SD	SD	SD	SD	26,95
IPS HEROSAN LTDA- CLINICA SAN JOAQUIN	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD
CLINICAS ALTOS DE SAN VICENTE	SD	SD	11,23	10,55	10,3	10,3	10,15	10,15
IPS CLINICA DE LA COSTA LTDA	SD	SD	20,04	SD	SD	SD	21,76	21
IPS CORPORACION CENTRO SAN CAMILO	25,93	33,25	33,46	36,99	35,95	28,8	27,4	27,4
CLINICA COLSANITAS S. A	SD	SD	17,95	19,9	16,66	22,81	SD	SD
CLINICA JULIO ENRIQUE MEDRANO LEON	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD
CLINICA MEDIESP S.A.S	SD	18,57	18,52	19,12	18,4	24,72	27,63	22,43
CLINICA SAN MARTIN BARRANQUILLA	SD	39,86	37,94	45,02	9,9	14,96	SD	SD
ORGANIZACION CLINICA BONNADONA PREVENIR S.A.	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD
IPS CLINICA DEL CARIBE	14,14	SD	15,61	23,55	30,02	SD	29,2	33,13
CLINICA LA VICTORIA S.A.S.	SD	13,93	12,97	13	15	12,97	13,96	15,34

**Tabla 6. Indicadores seis sigma (Departamento del Atlántico)**

INDICADORES 6 SIGMA (Departamento del Atlántico)							
ES	30	Eficiencia	6,9%	Zs	0,01	Nivel sigma (corto plazo)	0,01
Media real	29,86	Cps	0,00	Error (ES)	0,93136	Nivel sigma (largo plazo)	-1,49
Desv_est	9,91	Indice de Capacidad del Proceso (CPK)	0,00	Error total	0,93	PPM	931360

A continuación se interpretan los resultados de los indicadores 6 sigma del departamento del Atlántico (**tabla 6**):

- **Cpk:** El Cpk del proceso nos arroja un valor de 0.00 lo que nos indica que hay tiempos que están por fuera del estándar de 30 minutos de espera, generando insatisfacción en el proceso de atención del servicio de urgencias.
- **Cps:** El cálculo del índice nos arroja un valor de 0,00 menor a 1,25 lo cual quiere decir que el proceso de atención en urgencias en Colombia en cuanto a la oportunidad de atención no es adecuado.
- **Eficiencia y error:** Proceso debe reevaluarse y necesita intervención inmediata debido a que la eficiencia nos arroja valores muy bajos, requiere de modificaciones muy serias. en consecuencia un 93,13% de los pacientes del departamento del Atlántico serán atendidos en los departamentos de urgencias con una oportunidad de atención mayor a los 30 minutos.
- **Nivel Sigma a Corto Plazo:** Este indicador nos permite interpretar que el valor arrojado de 0.01 está por debajo de un proceso adecuado, presentando una capacidad inferior a  $1\sigma$ .
- **Nivel Sigma de Largo Plazo:** De acuerdo a un nivel sigma de -1.49 reafirma que el nivel está por debajo del nivel estándar teniendo en cuenta el corrimiento estándar de  $1.5\sigma$ .
- **PPM (partes por millón):** De acuerdo al valor arrojado por este indicador PPM, en Colombia de un millón de personas que asisten a un centro de urgencias 931360 están siendo atendidas con una oportunidad de atención mayor a los 30 minutos. Lo equivalente a 93,13% de personas atendidas en el departamento del Atlántico.

Tabla 7. Indicadores Seis Sigma (Promedio del país)

INDICADORES 6 SIGMA (Promedio del país)							
ES	30	Eficiencia	11,1%	Zs	0,28	Nivel sigma (corto plazo)	0,28
Media real	28,03	Cps	0,09	Error (ES)	0,88879	Nivel sigma (largo plazo)	-1,22
Desv_est	7,05	Indice de Capacidad del Proceso (CPK)	0,09	Error total	0,89	PPM	888789

A continuación se interpretan los resultados de los indicadores 6 sigma del promedio del país (**tabla 7**)

- **Cpk:** El Cpk del proceso nos arroja un valor de 0.09 lo que nos indica que hay tiempos que están por fuera del estándar de 30 minutos de espera, generando insatisfacción en el proceso.

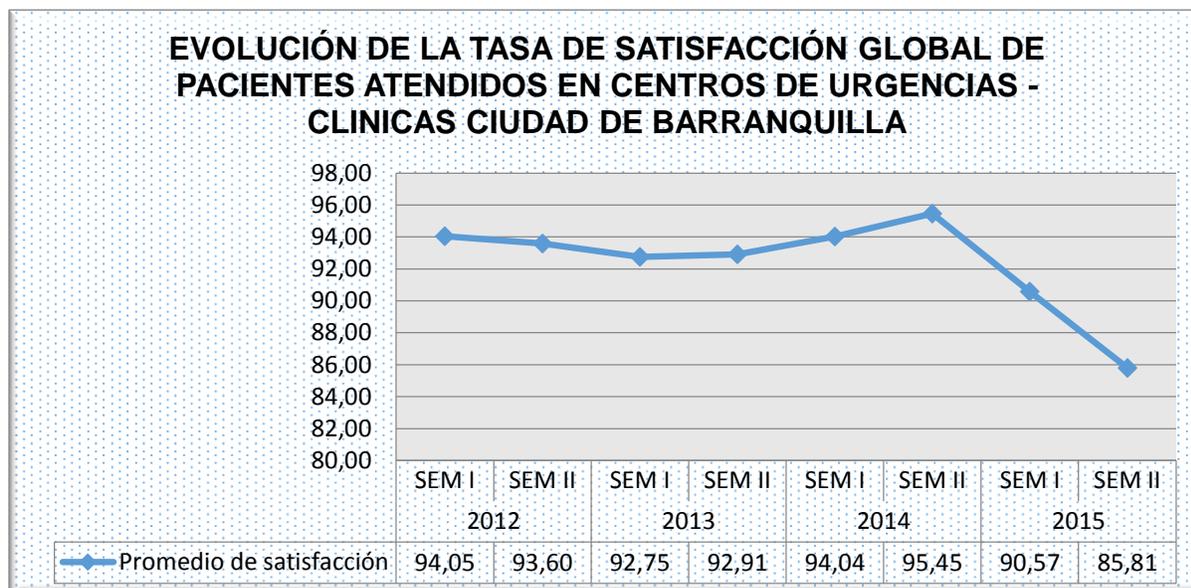
- **Cps:** El cálculo del índice nos arroja un valor de 0,00 menor a 1,25 lo cual quiere decir que el proceso de atención en urgencias en Colombia en cuanto a la oportunidad de atención no es adecuado.
- **Eficiencia y error:** Proceso debe reevaluarse y necesita intervención inmediata debido a que la eficiencia nos arroja valores muy bajos, requiere de modificaciones muy serias. En consecuencia un 88,87% de los pacientes serán atendidos en los departamentos de urgencias con una oportunidad de atención mayor a los 30 minutos.
- **Nivel Sigma a Corto Plazo:** Este indicador nos permite interpretar que el valor arrojado de 0.28 está por debajo de un proceso adecuado, presentando una capacidad inferior a  $1\sigma$ .
- **Nivel Sigma de Largo Plazo:** De acuerdo a un nivel sigma de -1.22 reafirma que el nivel está por debajo del nivel estándar teniendo en cuenta el corrimiento estándar de  $1.5\sigma$ .
- **PPM (partes por millón):** De acuerdo al valor arrojado por este indicador PPM, en Colombia de un millón de personas que asisten a un centro de urgencias 888789 están siendo atendidas con una oportunidad de atención mayor a los 30 minutos. Lo equivale a 88,87% de personas atendidas.

**Diagnóstico:** Luego de realizar los cálculos de los indicadores 6 sigma de la oportunidad de atención en el servicio de urgencias a nivel local y nacional, se concluye que el sistema está por debajo de los estándares de calidad, para lo cual es necesario analizar todo el proceso y mejorar las actividades o procedimientos que producen demoras, buscar alternativas que sustituyan el modelo anterior o reestructurar para tener un mejor orden a la hora de ejecutar el proceso.

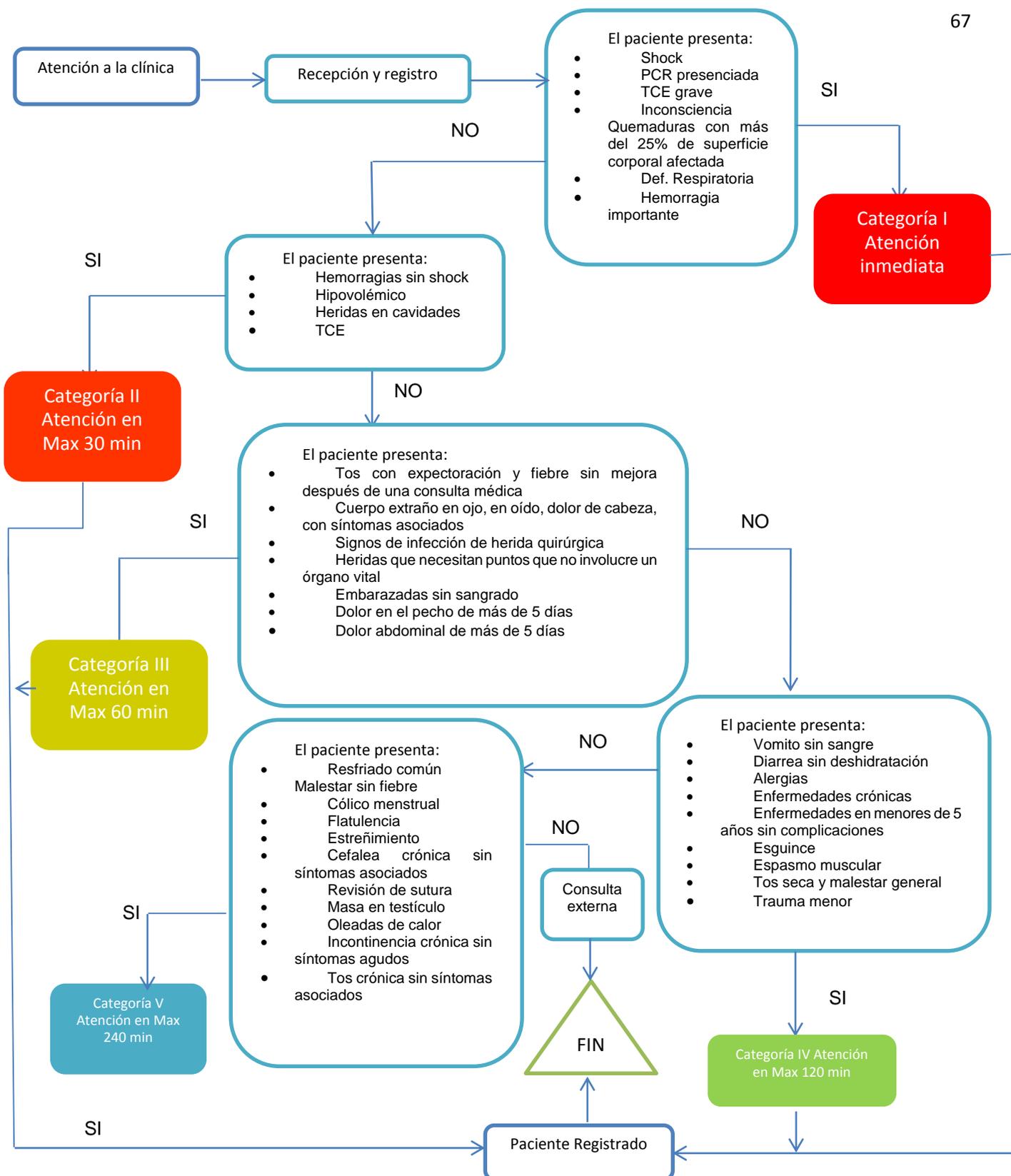
**Tabla 8. Tasa de Satisfacción de las IPS de Barranquilla. Fuente: Ministerio de Salud y Protección Social (2016)**

SD: sin datos	PERIODOS							
IPS	2012		2013		2014		2015	
	SEMESTRE I	SEMESTRE II						
CLINICA REINA CATALINA CIA LTDA	SD	92,71	69,61	57,67	57,67	SD	95,54	95,39
FUNDACION CAMPBELL	90,77	91,61	95,35	98,37	98,33	97,04	2,3	3,08
CLINICA LA ASUNCION	SD	98,66	SD	97,92	97,71	SD	95,02	1,42
ASOCIACION CLINICA BAUTISTA	92,26	92,26	97,77	96,9	97,07	97,47	98,51	98,21
ORGANIZACIÓN CLINICA GENERAL DEL NORTE S.A	SD	91,32	94,63	94,04	94,06	SD	97,12	96,51
CLINICAS ATENAS LTDA IPS	100	90,01	100	100	100	100	100	100
KATZWEINGORT Y CIA LTDA CLINICA LA MERCED	92,26	92,26	89,17	86,28	91,82	SD	91,98	91,65
CLINICA MURILLO - INVERCLINICAS S.A.	SD	92,7	94,44	94,58	94,44	91,71	94,8	97,31
FUNDACION MEDICO PREVENTIVA PARA EL BIENESTAR SOCIAL S.A. CLINICA EL PRADO	SD	SD	98,52	SD	SD	SD	SD	98,77
IPS HEROSAN LTDA- CLINICA SAN JOAQUIN	SD	SD	99,22	98,08	98,83	SD	100	99,78
CLINICAS ALTOS DE SAN VICENTE	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD
IPS CLINICA DE LA COSTA LTDA	SD	SD	91,69	SD	SD	SD	91,04	91,36
IPS CORPORACION CENTRO SAN CAMILO	96,84	97,16	98,48	98,46	99,02	98,61	98,9	98,9
CLINICA COLSANITAS S. A	SD	SD	83,33	99,48	99,48	99,21	SD	SD
CLINICA JULIO ENRIQUE MEDRANO LEON	SD	SD	94,31	94,82	91,8	87,06	91,73	SD
CLINICA MEDIESP S.A.S	SD	91,03	82,65	77,36	89,55	90,12	96,6	93,65
CLINICA SAN MARTIN BARRANQUILLA	SD	93,79	96,6	95,74	97,36	94,67	95,98	97,62
ORGANIZACION CLINICA BONNADONA PREVENIR S.A.	SD	93,24	92,77	96,75	96,94	SD	97,11	98,08
IPS CLINICA DEL CARIBE	92,18	SD	92,33	95,68	95,67	SD	96,8	97,94
CLINICA LA VICTORIA S.A.S.	SD	100	98,55	97,31	98,86	98,64	96,29	99,05

Se evidencia en la **ilustración 8**, que la satisfacción de los pacientes atendidos en centros de urgencias de la ciudad de Barranquilla en los semestres comprendidos entre 2012 y 2014 presentan una satisfacción global superior al 90% (altamente satisfactorio), sin embargo a partir del periodo de 2015 a la fecha la satisfacción ha presentado un descenso con tendencia a la baja. Lo cual manifiesta un aumento de la inconformidad por parte de los pacientes atendidos en los centros de urgencias de las clínicas de la ciudad de Barranquilla.



**Ilustración 8. Evolución de la tasa de satisfacción global de pacientes atendidos en centros de urgencias - clínicas ciudad de Barranquilla**



**Ilustración 9. Categorización y registro de pacientes según el Triage.**

## 9. Selección de clínicas objetivo.

La selección de las clínicas a las cuales se le realizará la encuesta que nos suministrará la información de cómo se encuentra actualmente el sector salud específicamente el servicio de urgencias, se realizó por medio de una prueba de aleatoriedad en el software Microsoft Excel 2010, la cual arrojó como resultado un tamaño de muestra de 17 clínicas, bajo un nivel de confianza del 90%, un nivel de error del 10% y una desviación estándar desconocida ya que no hay estudios previos.

- Clínica Reina Catalina Cía. Ltda.
- Fundación Campbell
- Clínica La Asunción
- Asociación Clínica Bautista
- Clínicas Atenas Ltda. IPS
- Katzweingort Y Cía. Ltda. Clínica La Merced
- Clínica Murillo - Inverclinicas S.A.
- Fundación Medico Preventiva Para El Bienestar Social S.A. Clínica El Prado
- IPS Clínica Del Sol
- Clínicas Altos De San Vicente
- IPS Clínica De La Costa Ltda.
- Clínica Colsanitas S. A (Iberoamerica)
- Clínica Julio Enrique Medrano León
- Clínica Mediesp S.A.S
- Organización Clínica Bonnadona Prevenir S.A.
- IPS Clínica Del Caribe
- Clínica La Victoria S.A.S.

**Anexo 1 Encuesta estudio de oportunidad de atención del servicio de urgencias**

ENCUESTA

Estudio de La Oportunidad De Atención Del Servicio De Urgencias En IPS's De Barranquilla.

*EL RESPETO POR EL TIEMPO DE ATENCIÓN DEL PACIENTE ES LA  
CONTRIBUCIÓN PARA SALVAR UNA VIDA.*

*L. Montes.*

Clínica:

Nombre:

Cargo:

1. Nivel de complejidad del servicio de urgencias.

I \_\_\_\_\_ II \_\_\_\_\_ III \_\_\_\_\_ IV \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los factores que no garantizan una correcta oportunidad de atención en el servicio de urgencias?

---



---



---

3. De los factores mencionados en el punto anterior, indique cuales tienen mayor criticidad.

---



---

4. Considera usted que el método de atención por TRIAGE es:

Excelente \_\_\_\_\_ Bueno \_\_\_\_\_ Regular \_\_\_\_\_ Malo \_\_\_\_\_

¿Por qué? \_\_\_\_\_

5. Si su respuesta a la pregunta anterior no fue excelente, mencione que ajustes propondría para mejorar la metodología.

---

6. ¿Qué proporción de pacientes se atienden por cada categoría del Triage?

a. Triage I: \_\_\_\_\_

b. Triage II: \_\_\_\_\_

c. Triage III: \_\_\_\_\_

d. Triage IV: \_\_\_\_\_

e. Triage V: \_\_\_\_\_

7. ¿Qué proporción de pacientes utilizan inadecuadamente el servicio de urgencias?

---

8. ¿Qué estrategias han implementado para disminuir el tiempo de atención del servicio de urgencias?

---

---

---

---

---

9. ¿Inciden las EPS's en la oportunidad de atención del servicio de urgencias?

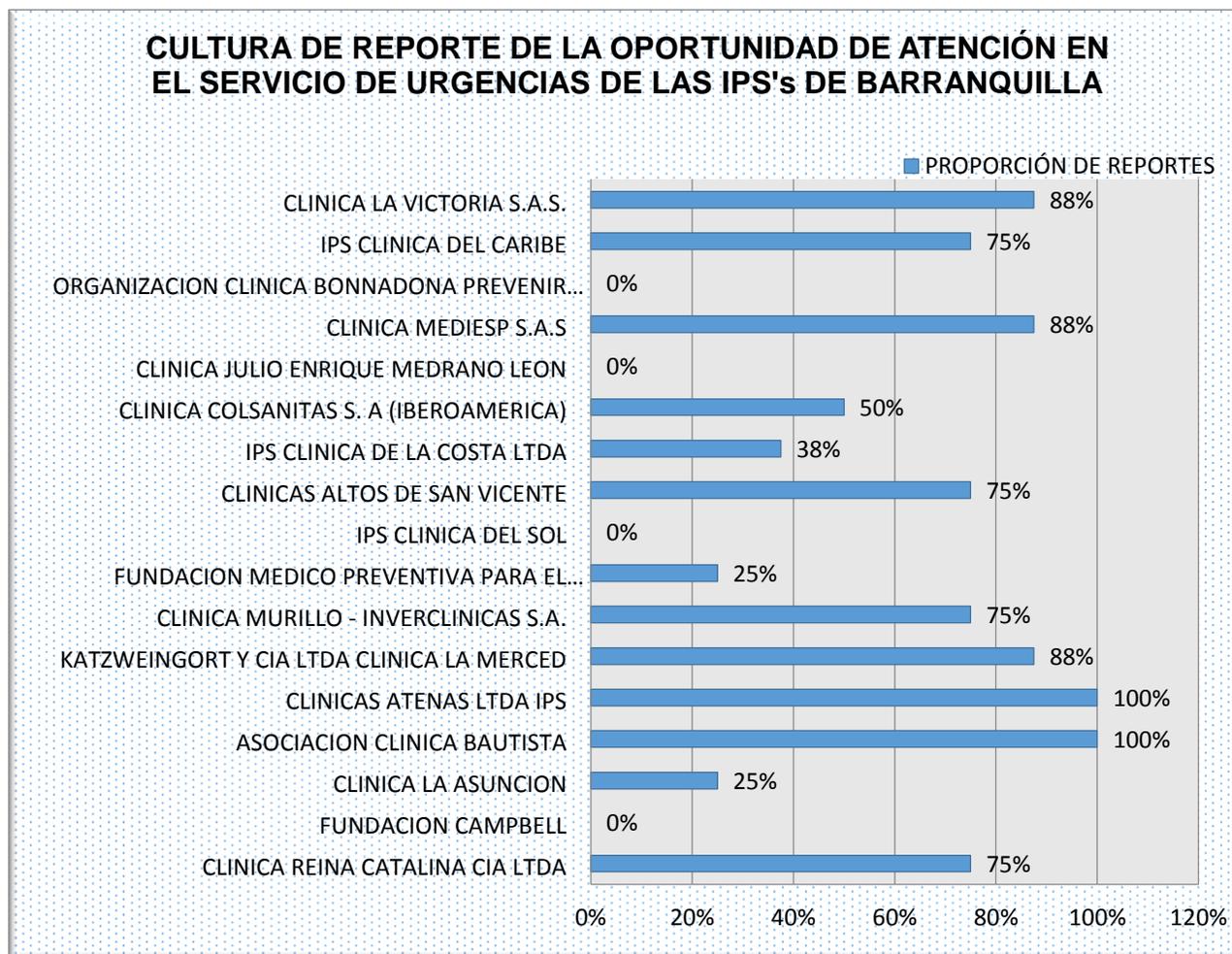
SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

Mencione, ¿De qué forma inciden?

---

### 9.1. Graficas de cultura de reporte

A continuación se presentan las gráficas de cultura de reporte en el departamento del Atlántico.



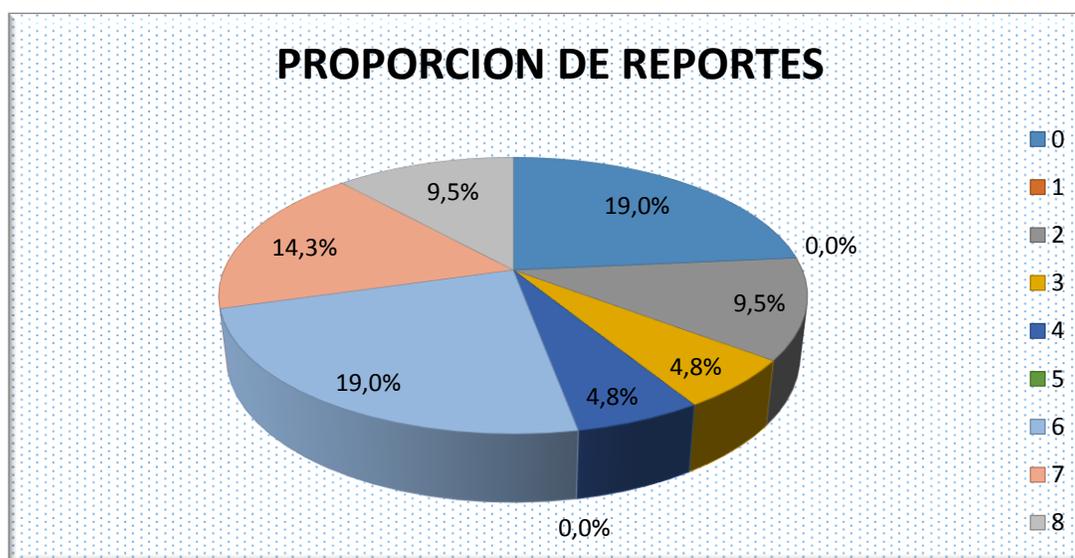
**Ilustración 10** Cultura de reporte de la oportunidad de atención en el servicio de urgencias de las IPS's de Barranquilla

La **ilustración 10** muestra la cultura de reporte de datos que tienen las clínicas de Barranquilla seleccionadas en la prueba de aleatoriedad, en ella podemos ver que solo 2 de las 17 clínicas que arrojó la prueba, reportan en su totalidad los datos de oportunidad de atención de los semestres comprendidos en el lapso de 2012 – 2015.



**Ilustración 11. Proporción de IPS's habilitadas Vs acreditadas**

La **ilustración 11** muestra la proporción de IPS's habilitadas y acreditadas de la ciudad de Barranquilla.



**Ilustración 12. Proporción total de datos reportados de 2012 - 2015**

La **ilustración 12** muestra la cultura de reporte de datos de la oportunidad de atención del servicio de urgencias en las clínicas de Barranquilla, es decir, nos muestra con qué proporción las IPS's de Barranquilla dan a conocer el valor del tiempo promedio que utilizan semestralmente para la atención del usuario en el servicio de urgencias, esto con respecto a los semestres comprendidos en el lapso de 2012 – 2015. Se evidencia que el 19.0% de las clínicas no han dado a conocer ninguno de los datos correspondientes a la oportunidad de atención en el servicio de urgencias, por otra parte la gráfica nos muestra que solo el 9.5% de las IPS's dan a conocer la totalidad de los datos del tiempo de

oportunidad de atención del servicio de urgencias; lo que quiere decir que no existe una cultura del reporte de datos dentro de la mayoría de las clínicas de Barranquilla.

## 9.2. Análisis de resultados obtenidos en la aplicación de la encuesta.

Luego de haber aplicado la encuesta en cada una de las 17 clínicas que fueron escogidas de forma aleatoria, se evidenciaron los siguientes resultados.

### Punto #1. Nivel de complejidad.



Ilustración 13. Distribución del nivel de complejidad de las IPS's de la ciudad de Barranquilla

La **ilustración 13**, muestra que el 76% de las clínicas a las cuales se les aplicó la encuesta en la ciudad de Barranquilla, tienen procesos de tercer nivel de complejidad y el 24% restante pertenece al IV nivel de complejidad.

### Punto #2. Factores que no garantizan una correcta oportunidad de atención en el servicio de urgencias.

La **ilustración 14**, muestra los factores que el personal administrativo del servicio de urgencias consideran son los causales de no garantizar una correcta oportunidad de atención en los servicios de urgencias de las IPS's de Barranquilla, para los cuales algunas IPS's han tomado medidas correctivas y preventivas con el fin de que estos factores no alteren su proceso de atención en el servicio; Entre las estrategias que se han implementado encontramos: Aumento de la infraestructura con ello redistribución física del área del servicio, camillas adicionales y relación contractual con EPS's a manera de agilizar el proceso de autorización de citas prioritaria y de consulta externa, para el caso de triage IV y V, por mencionar algunas estrategias.

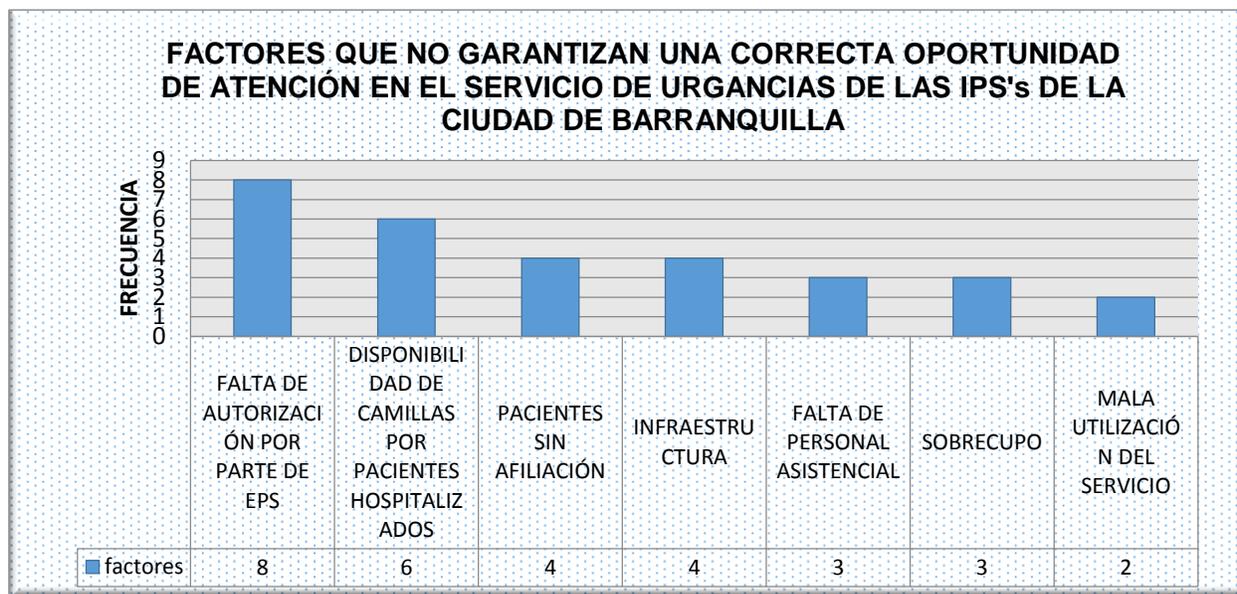


Ilustración 14. Factores que no garantizan una correcta oportunidad de atención en el servicio de urgencias de las IPS's de la ciudad de Barranquilla.

### Punto #3. Factores críticos.

De los factores anteriores se estiman como críticos los siguientes:

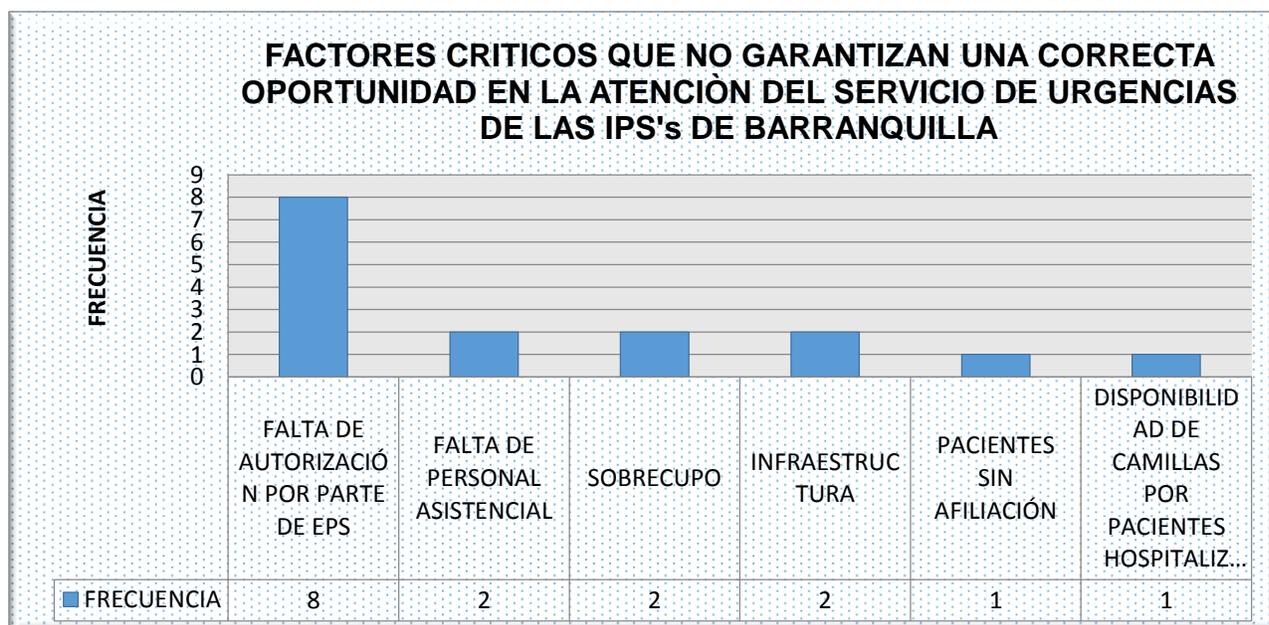
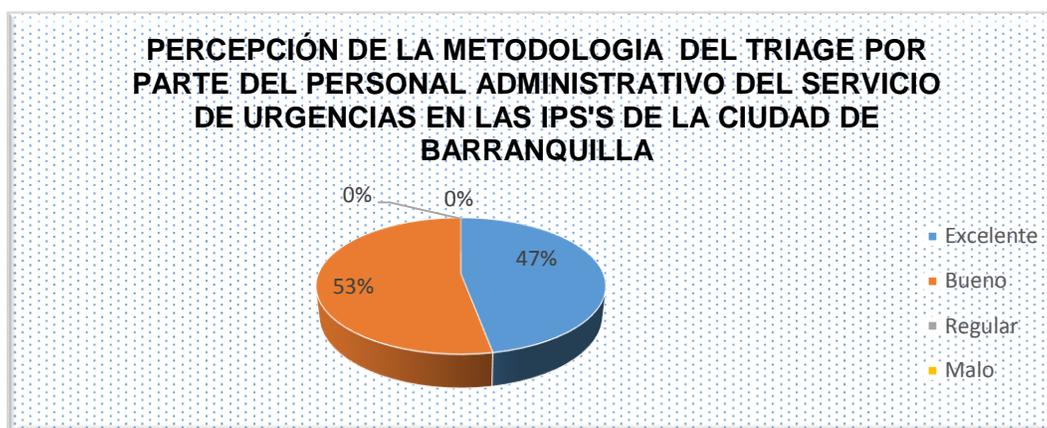


Ilustración 15. Factores críticos que no garantizan una correcta oportunidad en la atención del servicio de urgencias de las IPS's de Barranquilla.

Se evidencia con una mayor frecuencia que el factor que el personal administrativo considera más crítico es la autorización por parte de las EPS's, la cual retrasa la atención del paciente que ve su salud en peligro, ocasionando un aumento en el tiempo de oportunidad de atención del servicio de urgencias.

**Punto #4.** Percepción con respecto a la metodología.

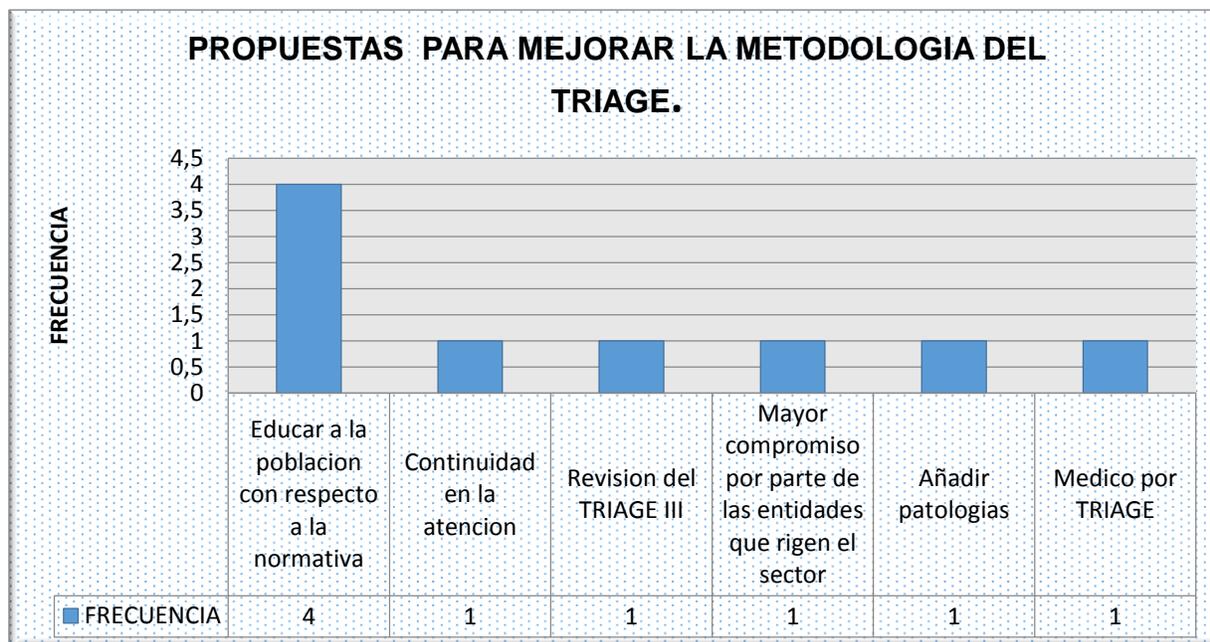


**Ilustración 16.** Percepción de la metodología del triage por parte del personal administrativo del servicio de urgencias en las IPS's de la ciudad de Barranquilla.

La **ilustración 16**, muestra la percepción que tiene el personal administrativo del servicio de urgencias con respecto a la metodología del triage, se evidencia que el 53% opina que la metodología es buena y el 47% dice que es excelente. Lo anterior evidencia la satisfacción del sector con respecto a los resultados obtenidos con la implementación de esta metodología. Sin embargo, en el siguiente punto se resaltan algunas propuestas que pueden aumentar aún más su efectividad.

**Punto #5.** Propuesta de mejora a la metodología de Triage.

El personal que respondió que la metodología del triage era buena, propuso unos ajustes para mejorarla tanto en la resolución 5596 como en el proceso de triage que tienen implementado en su clínica, como se evidencia en la siguiente ilustración.



**Ilustración 17. Propuestas para mejorar la metodología del triage.**

**Punto #6.** Proporción de pacientes atendidos por categoría de triage.

- **Nivel I:** Con un nivel de confianza del 90% se evidencia que la proporción de pacientes atendidos en triage I en las IPS de la ciudad de Barranquilla se encuentra entre 0 y 28%.
- **Nivel II:** Con un nivel de confianza del 90% se evidencia que la proporción de pacientes atendidos en triage II en las IPS de la ciudad de Barranquilla se encuentra entre 4% y 45%.
- **Nivel III:** Con un nivel de confianza del 90% se evidencia que la proporción de pacientes atendidos en triage III en las IPS de la ciudad de Barranquilla se encuentra entre 14% y 60%.
- **Nivel VI:** Con un nivel de confianza del 90% se evidencia que la proporción de pacientes atendidos en triage VI en las IPS de la ciudad de Barranquilla se encuentra entre 0 y 38%.

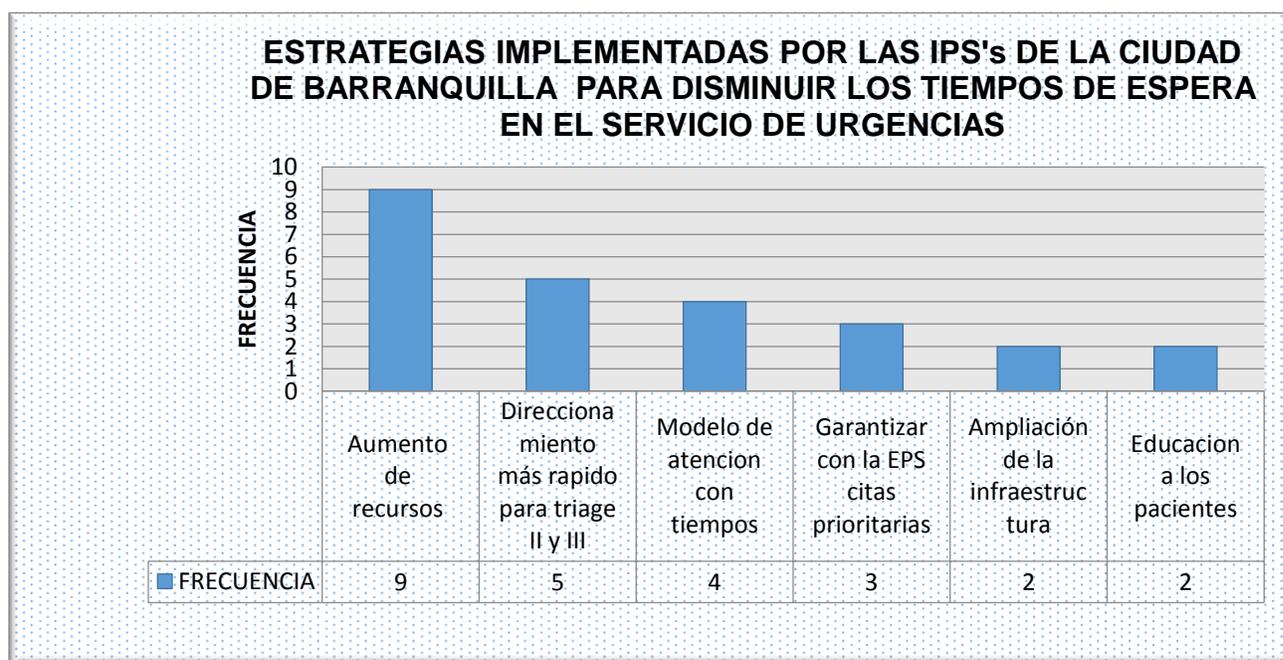
Los rangos en los que se encuentran los pacientes atendidos nos reflejan la realidad que se está viviendo en los servicios de urgencias de Barranquilla, en donde se evidencia que la mayor parte de pacientes se atienden en las categorías de triage II y III.

**Punto #7.** Proporción de pacientes que utilizan inadecuadamente el servicio de urgencias.

De acuerdo a los mencionado por el personal administrativo del servicio de urgencias de las IPS's de la ciudad de Barranquilla, la proporción de pacientes que utilizan inadecuadamente el servicio se encuentra entre 22% y 70% con un nivel de confianza de 90%, lo cual quiere decir que la mayoría del tiempo las urgencias se encuentran ocupadas por pacientes que no requieren una valoración emergente o urgente y bien podrían dirigirse directamente a consulta prioritaria o cita externa.

**Punto #8.** Estrategias implementadas por las IPS's para disminuir los tiempos de atención en el servicio de urgencias.

La **ilustración 18** presenta las diferentes estrategias implementadas por las IPS's de la ciudad de Barranquilla para disminuir los tiempos de espera en el servicio de urgencias, entre las más importantes encontramos: aumento de recursos, cuando hablamos de aumento de recursos no solo nos referimos a instrumentos y tecnologías, sino también a personal capacitado para la prestación del servicio, entre ellos una enfermera para el proceso de clasificación de triage; como segunda estrategia más importante encontramos direccionamiento más rápido para triage II y III, lo cual está estrechamente ligado con la primera estrategia, debido a que si tenemos los recursos apropiados podremos clasificar más rápido y por ende atender en el tiempo adecuado y por ultimo encontramos que las clínicas han establecido para sus categorías III, VI y V tiempos de atención visibles que le permiten conocer al usuario el tiempo que debe esperar de acuerdo a la clasificación de sus síntomas.



**Ilustración 18.** Estrategias implementadas por la IPS's de la ciudad de Barranquilla para disminuir los tiempos de atención en el servicio de urgencias.

**Punto #9.** Incidencia de las EPS's en la atención del servicio de urgencias de las IPS's en la ciudad de Barranquilla.

La **ilustración 19**, muestra que el 59% de las clínicas a las cuales se les aplicó la encuesta consideran que las EPS's si tienen incidencia en el proceso de atención del servicios de urgencias de su entidad, siendo la autorización de atención para triage II y III y la autorización para cita prioritaria o consulta externa los principales factores que ocasionan demoras.



**Ilustración 19.** Incidencia de las EPS's en la atención del servicio de urgencias de las IPS's de la ciudad de Barranquilla.

### 10. Modelos de clasificación del servicio de urgencias a nivel mundial

Modelo	Número De Niveles	Tiempos De Atención	Diferencias	Patologías
<b>Escala De Triage Australina (Australasian Triage Scale) (ATS)</b>	5 niveles	<b>Nivel I: Inmediato</b>	Escala de 5 niveles, utilizada universalmente en su país, basada en escalas de urgencias predefinidas	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Paro cardíaco</li> <li>-Paro respiratorio</li> <li>-riesgo inmediato para las vías respiratorias - inminente arresto</li> <li>Frecuencia respiratoria &lt;10 / min</li> <li>dificultad respiratoria extrema</li> <li>-BP &lt;80 (adultos) o severamente impactado niños / bebés</li> <li>-No responde o responde al dolor solamente (GCS &lt;9)</li> <li>-Continua convulsión / prolongada</li> <li>-sobredosis IV y no responde o hipoventilación</li> <li>-trastorno de conducta grave con amenaza inmediata de violencia peligrosa</li> </ul>
		<b>Nivel II: &lt;10 minutos</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>-Riesgo de la vía aérea</li> <li>-Dificultad respiratoria grave</li> <li>Compromiso circulatorio</li> <li>-Fría y húmeda o piel manchada, mala perfusión</li> <li>-HR &lt;50 o &gt; 150 (adulto)</li> <li>-La hipotensión con efectos hemodinámicos</li> <li>-La pérdida severa de sangre</li> <li>-Dolor en el pecho de probable naturaleza cardiaca</li> <li>-Dolor Muy severo - cualquier causa</li> <li>BSL &lt; 3 mmol/l (Biological safety levels)</li> <li>-Somnolencia, disminución de la capacidad de respuesta de cualquier causa (GCS &lt;13)</li> <li>-hemiparesia aguda / disfasia</li> <li>-Fiebre con signos de letargo (cualquier edad)</li> <li>-sospecha de meningococemia</li> <li>-Ácido o alcalino salpicaduras a los ojos</li> </ul>

				<p>-Traumatismos múltiples importantes (que requieren una rápida respuesta)          -Traumatismo Severo localizado -fractura mayor, amputación</p> <p>Historia de alto riesgo:          - Sedante significativo u otro ingestión de tóxicos          - Envenenamiento Significativo / peligroso          - El dolor severo que sugiere PE, AAA o embarazo ectópico</p> <p>Comportamiento / psiquiátrica:          - Violento o agresivo          - Amenaza inmediata para sí mismo u otros          - Requiere o ha requerido la moderación          - Agitación severa, agresión</p>
		<p>Nivel III <b>30 minutos</b></p>		<p>-Hipertensión grave          -Pérdida de sangre Moderadamente grave – Por cualquier causa          -Dificultad para respirar moderada          -SAO2 el 90 - 95% (Saturación de sangre en oxígeno)          -BSL&gt; 16 mmol / l          -Convulsiones          -Cualquier fiebre inmunosuprimidas por ejemplo, paciente oncológico, Rx de esteroides          -Vómitos persistentes          -Deshidratación          -Lesión en la cabeza con corta LOC (Perdida de conciencia Inducida)</p> <p>-Dolor Moderadamente grave – Por cualquier causa - que necesitó analgesia          -Dolor en el pecho no cardiaco severo          -Dolor abdominal sin características de alto riesgo, edad grave de pacientes&gt; 65 años</p> <p>Lesión en extremidad moderada -deformidad, laceración severa, aplaste</p>

			<p>Alteración de la sensibilidad, pulso ausente de forma aguda Trauma - de alto riesgo, sin otras características de alto riesgo</p> <p>neonato estables Niños en riesgo de abuso sospecha lesión / no accidental</p> <p>Comportamiento / psiquiátrico: - Muy angustiado, riesgo de autolesión - Psicótico agudo o pensamiento desordenado - La crisis situacional, autoagresión deliberada - Agitado / retirada - Potencialmente agresivos</p>
		<p>Nivel IV: <b>60 minutos</b></p>	<p>-Hemorragia leve -Aspiración de cuerpo extraño, sin dificultad respiratoria -Lesión en el pecho y sin dolor en las costillas o dificultad respiratoria -Dificultad para tragar, sin dificultad respiratoria -Lesión menor en la cabeza, sin pérdida de la conciencia -Dolor moderado, algunas de características de riesgo</p> <p>-Vómitos o diarrea sin deshidratación -Inflamación de los ojos o cuerpo extraño - visión normal -Menor traumatismo de las extremidades - esguince de tobillo, posible fractura, laceración no complicada que requiera investigación o intervención - Los signos vitales normales, el dolor bajo / moderado -Inflamación de las articulaciones "caliente" -Dolor abdominal inespecífico</p> <p>Comportamiento / psiquiátrico: - Semi-urgente problema de salud mental - Bajo observación y/o ningún riesgo inmediato para sí mismo o para otros</p>

		<b>Nivel V: 120 minutos</b>		<p>-Dolor mínimo, sin características de alto riesgo Historia y de bajo riesgo y ahora asintomático</p> <p>-Síntomas menores de enfermedad existente estable -- Síntomas menores de condiciones de bajo riesgo</p> <p>-Heridas menores - pequeñas abrasiones, laceraciones menores (que no requiere suturas)</p> <p>-Revisita programada por ejemplo, opinión de heridas, vendajes complejos</p> <p>Comportamiento / psiquiátrico: - Conocido paciente con síntomas crónicos -Crisis social, clínicamente paciente bien</p>
<b>Escala Canadiense (Canadian Emergency Department Triade And Acuity Scale (CTAS).)</b>	5 niveles	<b>Nivel I: Inmediato</b>	Escala de 5 niveles de clasificación, utilizada universalmente en su país, basada en escalas de urgencias predefinidas	<p>-Paro cardiorrespiratorio -Politraumatismo -Estados de choque -Inconciencia, delirio -Convulsiones</p>
		<b>Nivel II: Inmediato enfermería/ médico 15minutos</b>		<p>-Traumatismo de cráneo, con escala de coma de Glasgow menor a 13 -Traumatismo grave -Traumatismo ocular -Reacción alérgica -Dolor torácico no traumatológico -Intoxicación -Dolor abdominal -Hemorragia digestiva -Asma grave -Vómito/diarrea (con deshidratación) -Infección grave -Inmunocompromiso -Diabetes: hiper o hipoglucemia -Cefalea (dolor 8-10/10) -Síndrome de confusión -Agresión sexual</p>

		Nivel III <b>30 minutos</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>-Traumatismo craneoencefálico, con escala de coma de Glasgow de 15</li> <li>-Traumatismo moderado</li> <li>-Problemas de diálisis</li> <li>-Asma moderada</li> <li>-Disnea moderada</li> <li>-Dolor torácico (sin enfermedad coronaria)</li> <li>-Hemorragia digestiva con signos vitales estables</li> <li>-Convulsiones (alerta a la llegada)</li> <li>-Ideas suicidas</li> </ul> Escala de dolor 4-7/10
		Nivel IV: <b>60 minutos</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>-Traumatismo de cráneo, con escala de coma de Glasgow de 15</li> <li>-Traumatismo menor (contusión, abrasión)</li> <li>-Cefalea (dolor 4-7/10)</li> <li>-Reacción alérgica menor</li> <li>-Vómito y diarrea sin deshidratación</li> <li>-Lumbalgia (crónica)</li> <li>-Cuadro gripal y faríngeo (descartar abscesos en la cavidad)</li> </ul>
		Nivel V: <b>120 minutos</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>-Traumatismo menor, no agudo</li> <li>-Tos</li> <li>-Diarrea sin deshidratación</li> <li>-Vómito aislado</li> <li>-Dolor abdominal crónico</li> <li>-Enfermedades psiquiátricas</li> <li>-Escala de dolor &gt; 4</li> </ul>
<b>Indice De Emergencia Severa (Emergency Severity Index (ESI).)</b>	5 niveles	Nivel I: <b>no definido</b>	Escala de 5 niveles, no se utiliza de manera universal en su país, basada en algoritmos clínicos simples, introduce el concepto de consumo de recursos.	Pacientes con riesgo vital (ausencia de respiración o estridor, insuficiencia respiratoria y choque), Pacientes intubados, apneicos o sin pulso
		Nivel II: <b>no definido</b>		Pacientes con dolor intenso, en situación de riesgo vital (como en la ATS) y con alteración importante del nivel de conciencia. También los pacientes que necesiten dos o más exploraciones diagnósticas o acciones terapéuticas y que tengan alteradas las constantes vitales
		Nivel III <b>no definido</b>		los pacientes que necesiten dos o más exploraciones diagnósticas o acciones terapéuticas con constantes vitales normales

		Nivel IV: <b>no definido</b>		Los pacientes con constantes vitales normales y que únicamente requieren una exploración diagnóstica o una acción terapéutica
		Nivel V: <b>no definido</b>		Los pacientes con constantes vitales normales, que no requieren una exploración diagnóstica o una acción terapéutica
<b>Escala Manchester (Manchester Triage System (MTS))</b>	5 niveles	Nivel I: <b>Inmediato</b>	Escala de 5 niveles de clasificación, utilizada universalmente en su país, la clasificación se hace en formato electrónico. Esta escala clasifica al paciente que llega al servicio de urgencias en 52 motivos diferentes según signos y síntomas, con discriminantes, y en cada motivo se despliega un árbol de preguntas cuya contestación es si/no. Tras estas tres o cuatro preguntas clasifica al paciente en cinco categorías, cada una se traduce en un color y un tiempo máximo de atención. Esta clasificación permite priorizar al paciente en función de la gravedad.	Riesgo de muerte o lesiones irreversibles: síndrome torácico agudo, secuestro de bazo, intensa crisis dolorosa, accidente cerebrovascular, convulsiones
		Nivel II: <b>10 minutos</b>		Quejas y cambios físicos que necesitan tratamiento en menos de seis horas, que pueden desarrollar problemas de salud si no se trata. procesos infecciosos inespecíficos, priapismo, crisis dolorosas moderados
		Nivel III: <b>60 minutos</b>		Quejas y cambios físicos que necesitan tratamiento en menos de 12 horas que puede evolucionar si no es tratada. Vómitos, dolor, fiebre, infecciones respiratorias
		Nivel IV: <b>120 minutos</b>		Quejas de poca relevancia clínica y sin asociación con la enfermedad subyacente: los resfriados, la rubéola, varicela, alergias leves, trastornos gastrointestinales leves, infección del tracto respiratorio superior
		Nivel V: <b>240 minutos</b>		Sin complicaciones clínicas
<b>Modelo Andorrano De Triage (MAT)</b>	5 niveles	Nivel I: <b>Inmediato</b>	Escala de 5 niveles de clasificación, utilizada	-Paro -Trauma mayor -Estado de shock -Asma en preparao

			universalmente en su país, basada en	-Insuficiencia respiratoria grave -Estado mental alterado -Status epiléptico
		<b>Nivel II: Inmediato enfermería / 7 minutos médico</b>	en categorías sintomáticas, algoritmos clínicos y escalas de urgencias predefinidas, utiliza formato electrónico para la clasificación	-Trauma craneal (Signos de riesgo, estado mental alterado) -Trauma severo -Estado mental alterado (letargia, somnolencia, agitación) -Ojos: Explosión, productos químicos -Reacción alérgica severa -Dolor torácico visceral, no traumático. -Sobredosis (consciente), Síndrome de abstinencia drogas -Dolor abdominal (>50 años) con síntomas viscerales -Dolor de espalda (no traumático, no musculo-esquelético) -Sangrado gastrointestinal con signos vitales alterados -Accidente vascular cerebral con déficit mayor -Asma severa (PFR <40%) -Sangrado vaginal agudo, escala de dolor >5, signos vitales alterados -Vómitos y diarrea (con sospecha de deshidratación) -Signos de infección severa (erupción purpúrica, Tóxica) -Quimioterapia o inmunodeprimido -Fiebre (lactante ≤ 3 meses, con temperatura rectal >38°) -Episodio Psicótico agudo/ agitación extrema -Diabetes: Hipoglucemia, Hiperglucemia -Cefalea (escala de dolor 8-10/10) -Agresión sexual -Neonato <7 días
		<b>Nivel III: 30 minutos</b>		-Traumatismo craneal, alerta, vómitos -Traumatismo moderado -Abuso, Negligencia, Agresión -Vómito y/o diarrea < 2 años -Problemas de diálisis -Signos de infección -Leve, Moderado asma (PFR >40%) -Dolor torácico sin sintomatología visceral (punzante y musculo-

				<p>esquelético), sin antecedentes de ataque al corazón</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Sangrado gastrointestinal con signos vitales normales</li> <li>-Sangrado vaginal agudo, Signos vitales normales</li> <li>-Crisis comicial consciente a la llegada</li> <li>-Psicosis, intento de suicidio</li> <li>-Escala de dolor 8-10/10, con daños menores</li> <li>-Escala de dolor 4-7/10, (cefalea, dolor cólico espalda)</li> </ul>
		<p>Nivel IV: <b>45 minutos</b></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>-Traumatismo craneal, despierto, sin vómitos</li> <li>-Traumatismo menor</li> <li>-Dolor abdominal agudo</li> <li>-Dolor de oído</li> <li>-Dolor torácico, trauma menor o musculo-esquelético</li> <li>-Vómitos o diarrea (&gt; 2 años) sin deshidratación)</li> <li>-Intento de suicidio, depresión</li> <li>-Reacción alérgica (menor)</li> <li>-Cuerpo extraño en cornea</li> <li>-Dolor de espalda (crónico)</li> <li>-Síntomas de infección de orina</li> <li>-Escala de dolor 4 – 7</li> <li>-Dolor de cabeza (no migraña, no súbito)</li> </ul>
		<p>Nivel V: <b>60 minutos</b></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>-Traumatismo menor</li> <li>-Dolor de garganta, sin síntomas respiratorios</li> <li>-Diarrea, sin deshidratación</li> <li>-Vómitos, estado mental normal (sin deshidratación)</li> <li>-Alteraciones menstruales</li> <li>-Dolor abdominal (crónico)</li> <li>-Dolor psiquiátrico</li> <li>-Escala de dolor &lt;4</li> </ul>
<p><b>Sistema de Triage Español (SET).</b></p>	<p>5 niveles</p>	<p>Nivel I: <b>Inmediato</b></p>	<p>Escala de 5 niveles de clasificación, utilizada universalmente en su país, con un programa informático de gestión y otro de ayuda a la decisión clínica en el triage</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Inflamación – fiebre</li> <li>-Parada respiratoria o cardiorrespiratoria y choque</li> <li>-Inmunodepresión</li> <li>-Problemas de extremidades</li> <li>-Diabético</li> <li>-Infección - alteración rinolaringológica</li> <li>-Adulto con malestar general</li> <li>-Problemas abdominales y digestivos, incluida la hemorragia digestiva</li> </ul>
		<p>Nivel II: <b>Inmediato enfermería / médicos 7 minutos</b></p>		
		<p>Nivel III: <b>30 minutos</b></p>		
		<p>Nivel IV: <b>45 minutos</b></p>		

		<p>Nivel V: <b>60 minutos</b></p>	<p>(PAT). A su vez, el SET reconoce 32 categorías sintomáticas, que son un conjunto de síntomas o síndromes que el profesional interpreta y reconoce a partir del motivo de consulta, y 14 subcategorías que agrupan un total de 576 motivos clínicos de consulta.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Alteración psiquiátrica Síntomas urológicos</li> <li>-Alteración conciencia-estado mental</li> <li>-Síntomas ginecológicos y obstétricos</li> <li>-Focalidad neurológica</li> <li>-Alergia-reacciones cutáneas</li> <li>-Síntomas auditivos</li> <li>-Dolor</li> <li>-Cefalea y/o cervicalgia</li> <li>-Hemorragia</li> <li>-Convulsiones</li> <li>-Lesiones y traumatismos</li> <li>-Inestabilidad</li> <li>-Intoxicación</li> <li>-Lipotimia-síncope</li> <li>-Quemado – escaldado</li> <li>-Síntomas oculares</li> <li>-Agresión – negligencia</li> <li>-Dolor torácico</li> <li>-Abuso sexual</li> <li>-Disnea</li> </ul> <p>Específicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Cambio de yeso/vendaje</li> <li>-Cura de heridas</li> <li>-Dentista</li> <li>-Ingresos programados</li> <li>-Maternidad</li> <li>-Preoperatorio</li> <li>-Revisitas</li> <li>-Consulta joven</li> <li>-Visitas administrativas</li> <li>-Visitas concertadas</li> <li>-Realización de procedimientos en Urgencias</li> <li>-Paciente de difícil catalogación</li> </ul> <p>-Hipertensión arterial</p> <p>Pediátricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Niño mayor enfermo (&gt;2 años)</li> <li>-Neonato y niño pequeño con malestar general (≤2 años)</li> </ul>
--	--	-----------------------------------	--	--

## 11. Casos de disminución del tiempo de atención en el servicio de urgencias a nivel mundial

- ***Reducir tiempos de espera de pacientes en el departamento de emergencias de un hospital utilizando simulación (España).***

Desarrollaron un modelo de simulación discreta del departamento de obstetricia-ginecología de emergencias de un hospital público de la región. Se utilizó el software arena de rockwell automation para analizar el flujo de pacientes, este permitió identificar el mayor cuello de botella del flujo de pacientes resultando ser, la espera por cama en observación. El modelo de simulación cubrió desde la llegada del paciente al módulo de información hasta la salida del área de recuperación. En base a lo anterior, se llevaron a cabo experimentos modificando la variable del número de camas en observación y se observó el impacto en las variables de respuesta entre estas, el tiempo promedio de espera total y el porcentaje de utilización de camas en observación. Se utilizó la evaluación de escenarios para determinar las propuestas de mejora obteniéndose una reducción de un 76% en tiempos de espera total. En base a los resultados, se recomienda incorporar camas adicionales en el área de observación para obtener una reducción significativa en el tiempo promedio de espera total. Para realizar la mejora se requiere hacer una redistribución del área para optimizar los espacios y permitir la incorporación de las camas adicionales.

- ***Modelos para mejorar el rendimiento del paciente y espera en los servicios de urgencias del hospital. (Models for Improving Patient Throughput and Waiting at Hospital Emergency Departments) (Georgia, EEUU)***

Utilizaron la simulación de eventos discretos para capturar las operaciones complejas del departamento de emergencia. Utilizando los resultados de la simulación, se desarrollaron modelos paramétricos para comprobar la eficacia y la cuantificación de los beneficios potenciales de diversas alternativas de mejora. Se realizó un estudio de seguimiento para comparar los resultados antes y después de las recomendaciones del modelo los cuales se pusieron en práctica en el hospital participante en el estudio.

Como resultado se percibe una insuficiencia médica durante las horas pico, el lento proceso de admisión de pacientes a los pisos de hospitalización y de laboratorio, y los tiempos de respuesta de las pruebas de radiología, fueron identificados como las causas de un rendimiento reducido. La adición de un médico dio lugar a una reducción de casi 18% en el tiempo de estancia del servicio de urgencias.

Los resultados del estudio de caso demostraron la eficacia de la metodología genérica. las contribuciones de la investigación fueron validadas a través de mejoras estadísticamente significativas observadas en el rendimiento del paciente y el tiempo de espera en el hospital participante en el estudio.

- ***La reducción de tiempo de espera en un servicio de urgencias mediante el diseño para Six Sigma y simulación de eventos discretos (Reducing waiting time at an emergency department using design for Six Sigma and discrete event simulation) (Jordania)***

Diseño para Six Sigma se ha implementado en diferentes industrias como una metodología para diseñar o rediseñar los procesos. En este trabajo, Six Sigma se usa para desarrollar un proceso de clasificación para un departamento de emergencia (ED) en un *hospital jordano*. Las diferentes medidas de rendimiento, tales como la duración de la estancia (LOS) y el tiempo de espera (WT), se emplean para evaluar el rendimiento del departamento de emergencia del hospital antes y después del proceso de clasificación. Unos modelos de simulación de eventos discretos (DES) fueron desarrollados usando el software ProModel. Los modelos se han verificado y validado. Los resultados indican que la duración de la estancia se reducirá en un 34% y un 61% el tiempo de espera, después de que el sistema de triage se lleva a cabo, sin ningún tipo de personal adicional. Por otra parte, como resultado del proceso de selección, el nivel sigma WT se mejora 0,66-5,18, y el nivel de LOS sigma se mejora 0,58-3,09.

- ***Efecto de la introducción de una enfermera de triage en los tiempos de espera en un servicio de urgencias de Sudáfrica. (Effect of introduction of nurse triage on waiting times in a South African emergency department.)***

En una mala configuración de recursos con la pobreza, una alta carga de la enfermedad y los números críticamente bajos del personal médico, la clasificación podría mejorar potencialmente los largos tiempos de espera experimentados en los servicios de urgencias de hospitales públicos de Sudáfrica (ED) y hacer que la atención de emergencia a los más necesitados sea oportuna.

Evaluar el impacto de la introducción de una enfermera de triage (mediante la puntuación del Cabo Triage (CTS)) sobre los tiempos de espera de los pacientes que acuden al departamento de emergencia de un hospital público sudafricano.

Los tiempos de espera pre-triage se recogieron de forma retrospectiva a través de los registros del hospital con el acceso de cuatro meses elegidos al azar del año anterior. Esto se comparó con los datos recogidos de forma prospectiva en un período de 3 meses usando una enfermera de triage y la herramienta de clasificación CTS. Los datos capturados incluyen CTS categoría de prioridad, el tiempo de atención por enfermera de triage y hora de asistencia del médico urgencias.

Los tiempos de espera se redujeron significativamente en todo menos en la categoría de menor prioridad. La introducción de una enfermera de triage, utilizando el CTS, dio como resultado una reducción global en el tiempo de espera de 237 min a 146 min ( $p < 0,001$ ). Los pacientes triage "rojo" (prioridad más alta) demostraron una reducción media en el tiempo de espera de 216 min a 38 min ( $p < 0,001$ ).

Los resultados demuestran que el uso de la CTS, que se aplica por enfermeras entrenadas, reduce drásticamente el tiempo de espera de los pacientes que asisten a un departamento de emergencia ocupado en un hospital público en Sudáfrica.

- ***Análisis de flujo de pacientes en el servicio de urgencias y el efecto de una extensa reorganización (Analysis of patient flow in the emergency department and the effect of an extensive reorganisation) (Cataluña, España)***

Realizaron mediciones de estudio comparando a intervalos regulares de tres horas del ingreso del paciente y el flujo de pacientes entre dos períodos comparables (del 10 de febrero al 2 de marzo) del año 1999 y 2000. Con el fin de Evaluar los diferentes factores que influyen en el flujo de pacientes internos, la eficacia y el hacinamiento en el departamento de emergencia, así como los efectos de la reorganización de estos indicadores.

En medio, de una reorganización estructural y del personal que se llevó a cabo. La razón principal para cada paciente se registró y se asigna a uno de cuatro grupos: (1) factores relacionados con el mismo departamento de emergencia; (2) factores relacionados con la interrelación ED-hospitalaria; (3) factores relacionados con el propio hospital; y (4) factores que no están relacionados ni con el departamento de emergencia ni con el hospital. El estudio midió el número de pacientes en espera para ser visto y el tiempo de espera para ser visto como marcadores de la eficacia, así como el porcentaje de tiempo que la urgencia estaba llena, como se juzga por criterios numéricos y funcionales.

La eficacia estaba estrechamente relacionada con algunos factores relacionados y derivados del hospital. Después de la reorganización, los pacientes que permanecieron en el hospital debido a factores relacionados o no relacionados con el departamento de emergencia no hospitalaria disminuyeron. La reorganización del departamento de emergencia reduce el número de pacientes en espera para ser visto desde 5.8 a 2.5 ( $p < 0,001$ ) y el tiempo de espera de 87 a 24 minutos ( $p < 0,001$ ). Antes de la reorganización, se consideró el 31% y el 48% del tiempo a estar muy llenas en términos numéricos y funcionales, respectivamente. Después de la reorganización, estas cifras se redujeron a 8% y 15%, respectivamente ( $p < 0,001$  para ambos).

La eficacia y el hacinamiento no sólo están determinados por la presión externa, sino también por factores internos. Medición de flujo de pacientes a través de ED ha demostrado ser útil en la detección de estos factores y en la que se utiliza para planificar una reorganización ED.

- ***Efectividad de la incorporación de un médico especialista en medicina familiar y comunitaria en un servicio de urgencias hospitalario (Effect of the incorporation of a general practitioner on emergency department effectiveness) (Barcelona, España).***

Conocer el efecto que tiene la incorporación de un médico especialista en medicina familiar y comunitaria (MFC) en la efectividad, la eficiencia y la calidad de un servicio de urgencias hospitalario (SUH).

Estudio prospectivo e intervencionista realizado en el área de visita rápida (AVR) que idealmente está abierta de las 8.00 a las 24.00 h y asistida por dos residentes. La intervención consistió en sustituir 8 h de guardia de un residente (16.00 a 24.00) por 8 h de guardia de un especialista de MFC. El período de estudio fue agosto de 2002 (presencia de un especialista de MFC) y el período control, octubre de 2002. De forma aleatoria se evaluaron 10 días y 100 pacientes de cada período. Se analizaron para cada día las siguientes variables: número de visitas (P), visitas en 72 h y fugados, tiempo de apertura (TA) real del área de visita rápida y porcentaje de observaciones e ingresos. Se analizaron para cada paciente diversos aspectos: características clínicas y epidemiológicas, tiempo de espera para ser visitado (TE), número de exploraciones complementarias realizadas, tiempo de demora en la administración del tratamiento (TT), tiempo total desde el inicio de la visita hasta la salida (TO) y número de pacientes dados de alta sin necesidad de exploraciones complementarias o consulta a otros especialistas de guardia del hospital. Se realizó un análisis de la calidad percibida mediante encuesta telefónica. Se definieron y calcularon 3 índices de efectividad: (Número de visitas (P)/ tiempo de espera para ser visitado (TE)) (E1), (Número de visitas (P)/ tiempo de apertura (TA)) (E2) y valoración global de la visita/valoración del TE (E3). Finalmente, se calcularon los costes (C) fijos y variables de ambos períodos, y se realizó un análisis coste-efectividad (C/E).

El número de visitas y las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes fueron similares en ambos períodos. Durante el período de estudio (presencia de MFC) todas las variables mejoraron significativamente: reducción del 20% en el TE, el 25% en el TT, el 36% en el TO y el 17,5% en el TA. Se registró una reducción del 41% en el número de exploraciones complementarias, del 78% en el porcentaje de observaciones y del 75% en el porcentaje de visitas. Finalmente, el E1 y el E2 mejoraron un 77 y un 51%. El análisis coste-efectividad mostró una disminución, durante el período de estudio, para el C/E1 del 55%, para el C/E2 del 33% y para el C/E3 del 6%. La encuesta telefónica no reveló diferencias en ambos períodos, pero el tiempo de espera para ser visitado (TE) durante el período de estudio fue percibido con más frecuencia como adecuado.

La presencia de un médico de Medicina Familiar y Comunitaria en el Área de visita rápida supuso una mejoría de la efectividad y de la calidad percibida por los pacientes. Además, esta presencia fue eficiente. Por ello, es una intervención que debería ser considerada por la administración para una mejor utilización de los SUH.

- ***Rediseño del flujo de pacientes en el servicio de urgencias: Aplicación de Lean Thinking a la atención médica (Redesigning emergency department patient flows: Application of Lean Thinking to health care) (Australia).***

El presente estudio describe la aplicación de los conceptos de “Lean Thinking” en el establecimiento de las corrientes de flujos de pacientes en un hospital general de

enseñanza en Australia. Se obtuvo una comprensión detallada del proceso con el personal del hospital, seguido de la identificación de los flujos de valor (aquellos pacientes susceptibles de ser dados de alta del servicio de urgencias, los que eran propensos a ser admitidos) y la implementación de un proceso que minimizó la cola de pacientes en el servicio de urgencias. Entre los resultados obtenidos, se tuvo un impacto significativo sobre los tiempos de espera y la estancia total en el servicio de urgencias. Además, hubo una disminución general en el tiempo de espera en todas las categorías de triage. Aunque se generó un ligero aumento en el tiempo de espera para las categorías de Triage 2 y 3 pacientes, éste fue compensado por la reducción en el tiempo de espera para pacientes de categoría 4. Todos los grupos de pacientes pasaron significativamente menos tiempo en el departamento y el número medio de pacientes presentes en el servicio de urgencias disminuyó. Es claro entonces que la división de los pacientes en grupos atendidos por un equipo específico de médicos y enfermeras, y la minimización de complejas colas en este departamento de emergencia a través de la alteración de las prácticas relacionadas al Triage Escala de Australasia mejora el flujo de pacientes, disminuyendo de ese modo potencial de hacinamiento.

- ***Adición de más camas en el servicio de urgencias o reducir el tiempo de embarque admitidos paciente: que tiene una influencia más significativa en el servicio de urgencias de la congestión? (Adding More Beds to the Emergency Department or Reducing Admitted Patient Boarding Times: Which Has a More Significant Influence on Emergency Department Congestion?) (Chicago).***

Se creó un modelo de simulación por ordenador (Med Model) en base a datos institucionales y aumentados por estimaciones de los expertos y suposiciones. Se Evaluaron simulaciones de aumento del número de camas de urgencias, aumentando la salida de pacientes ingresados y el aumento de censo del departamento de emergencia, el análisis de los efectos potenciales sobre la duración total de la estancia en el departamento de emergencia. Los análisis de sensibilidad múltiple a prueba la robustez de los resultados a los cambios en los supuestos del modelo y los datos institucionales.

Con una tasa de salida del departamento de emergencia constante en el caso base y el aumento de camas del mismo, hay un aumento de la estancia media de 240 a 247 minutos (95% intervalo de confianza [IC] del 0,8 -12,6 minutos). Cuando manteniendo constante el número de camas en el caso base y aumentando la velocidad a la cual se admitieron pacientes que salen del departamento de emergencia a su cama hospitalaria, la duración media total de la estancia disminuye de 240 a 218 minutos (IC del 95%: 16,8 al 26,2 minutos). Con un aumento del 15% en el censo todos los días, las tendencias son similares a los resultados del caso base. El análisis de sensibilidad revela que a pesar de una amplia gama de entradas, no hay diferencias con respecto al caso base.

Se pudo percibir que el modelo de simulación por ordenador mejoró la velocidad de admisión de los pacientes al departamento de emergencias, produciendo una disminución en el tiempo de estancia en el departamento, mientras que el aumento del número de camas en el departamento de emergencia no mostró mejoría para el servicio.

- ***Equipo de evaluación rápida reduce el tiempo de espera (Rapid assessment team reduces waiting time) (Australia).***

Este caso de estudio expone la reducción de tiempos de espera y la mejora del rendimiento del indicador clínico de tiempo de espera relacionado con la categoría de triage a través de un equipo de evaluación rápida. Este equipo garantiza que los pacientes son clínicamente evaluados antes de la expiración del tiempo de espera especificado en su Escala Nacional de Triage. Los indicadores de tiempo de espera promedio y duración de la estancia durante los 3 meses de operación del equipo de evaluación rápida fueron comparados con el mismo período de 1 año antes. Los resultados evidenciaron que durante el período de 3 meses en el que el equipo de evaluación rápida estuvo operando, (n = 5877) 59,0% de los pacientes fueron vistos dentro de los estándares aceptados con un tiempo de espera promedio fue de 32 min. Esto fue comparado con el 39,1% (n = 3901) y 50 min, respectivamente, en el mismo período del 1 año antes ( $P < 0,001$ ). Por su parte, no hubo diferencia significativa en la duración media de la estancia (3.2 h para ambos,  $P = 0,18$ ). Las mejoras en los tiempos de espera se produjeron en todas las categorías de triage, excepto en la categoría 1. Debido a la falta de recursos y fondos, el equipo de evaluación rápida se suspendió el 4 de octubre de 1997. En conclusión, se pudo comprobar que el equipo de evaluación rápida reduce los tiempos de espera por lo cual los departamentos de urgencia deben considerar su implementación.

Luego de realizar la investigación de casos de estudio a nivel mundial y aplicar la encuesta en las clínicas seleccionadas de la ciudad de Barranquilla, se evidencia que las clínicas implementan estrategias y metodologías que ayudan a reducir los tiempos de atención en las salas de urgencias, teniendo en cuenta esta información y a manera de resumen se procede a realizar una ilustración.



**Ilustración 20. Metodologías utilizadas a nivel mundial para reducir los tiempos de espera en las salas de urgencias.**

De igual manera se realiza un resumen de las diferentes estrategias utilizadas a nivel mundial y local en los servicios de urgencias para mejorar el proceso de atención.

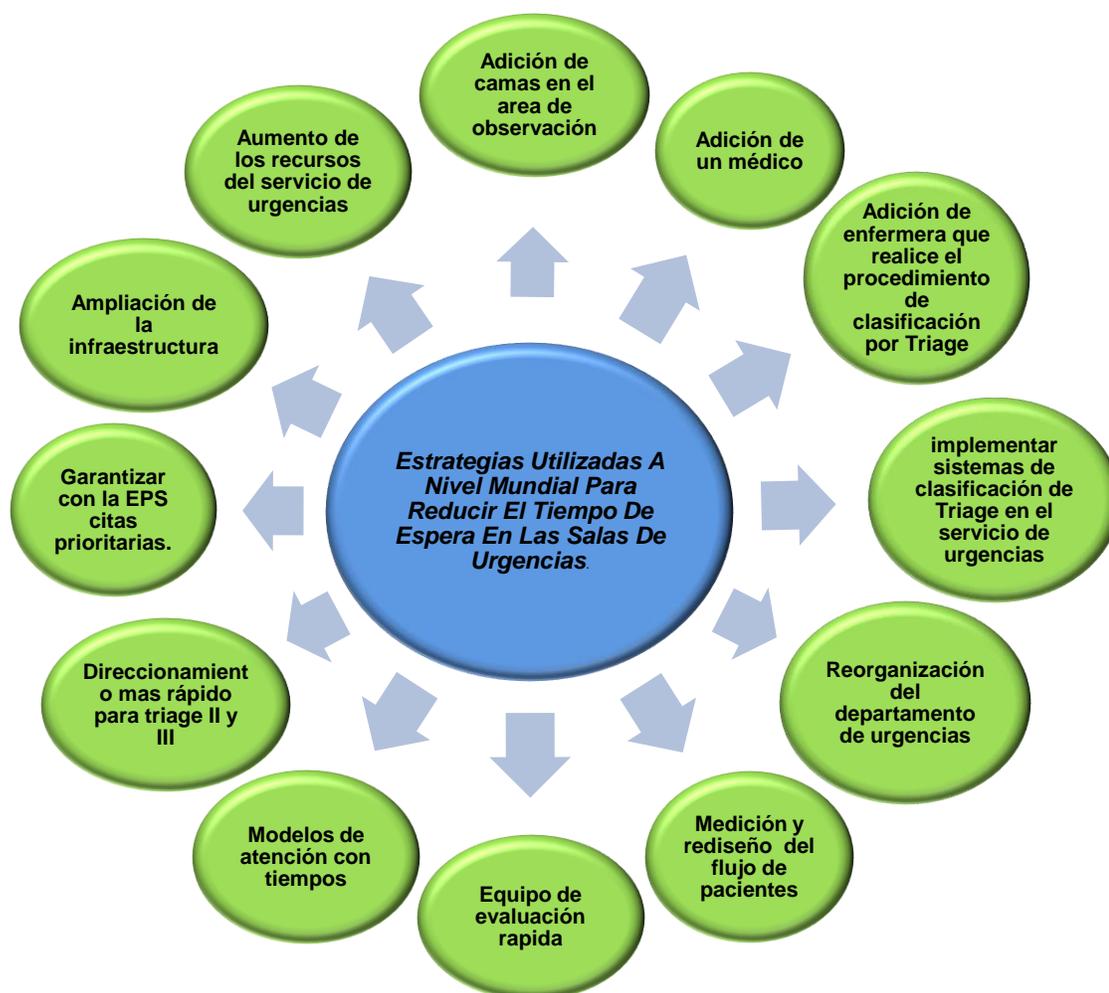
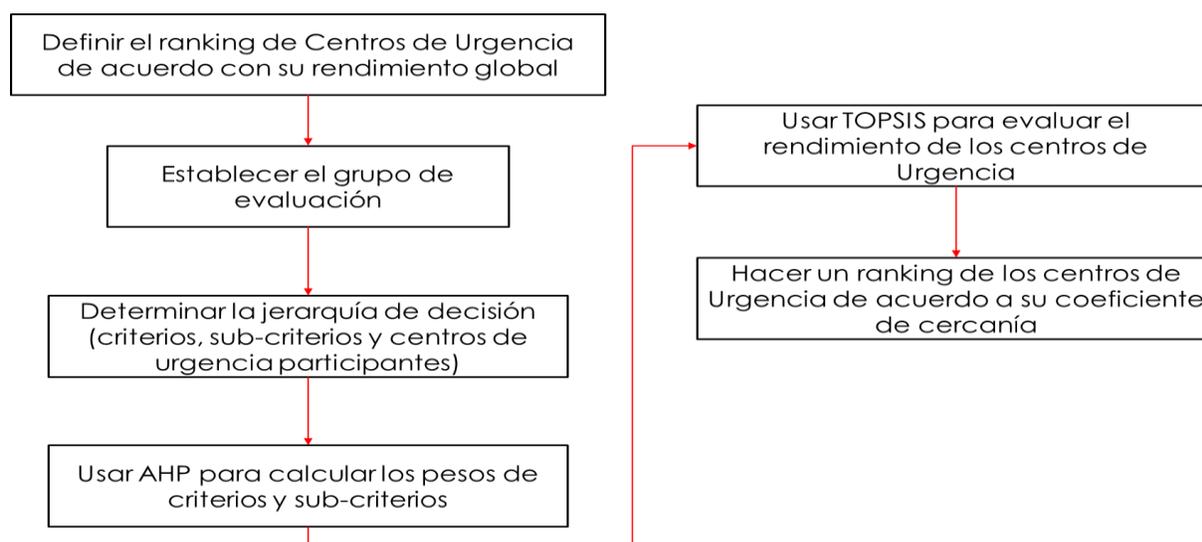


Ilustración 21. Estrategias utilizadas a nivel mundial para reducir el tiempo de espera en las salas de urgencias.

## 12. Modelo multicriterio propuesto para la evaluación y ranking de centros de urgencias en IPS's de barranquilla.

### 12.1. Descripción de la metodología propuesta

En la metodología propuesta se establece el cálculo de los criterios y sub-criterios de evaluación con respecto al objetivo del modelo de decisión (cálculo del rendimiento general de centros de urgencia) a través de la metodología AHP. Esto con el propósito de determinar cómo contribuye cada uno de ellos a esta particular decisión. Luego, la técnica TOPSIS (Technique For Order of Preference by Similarity to Ideal Solution) es usada para evaluar los centros de urgencia con base en información cuantitativa a través de la cual se miden los sub-criterios del modelo. Finalmente, el modelo hace un ranking de centros de Urgencia basado en el coeficiente de cercanía, ordenándolos de mayor a menor rendimiento. La **ilustración 22** muestra el marco de la metodología propuesta.

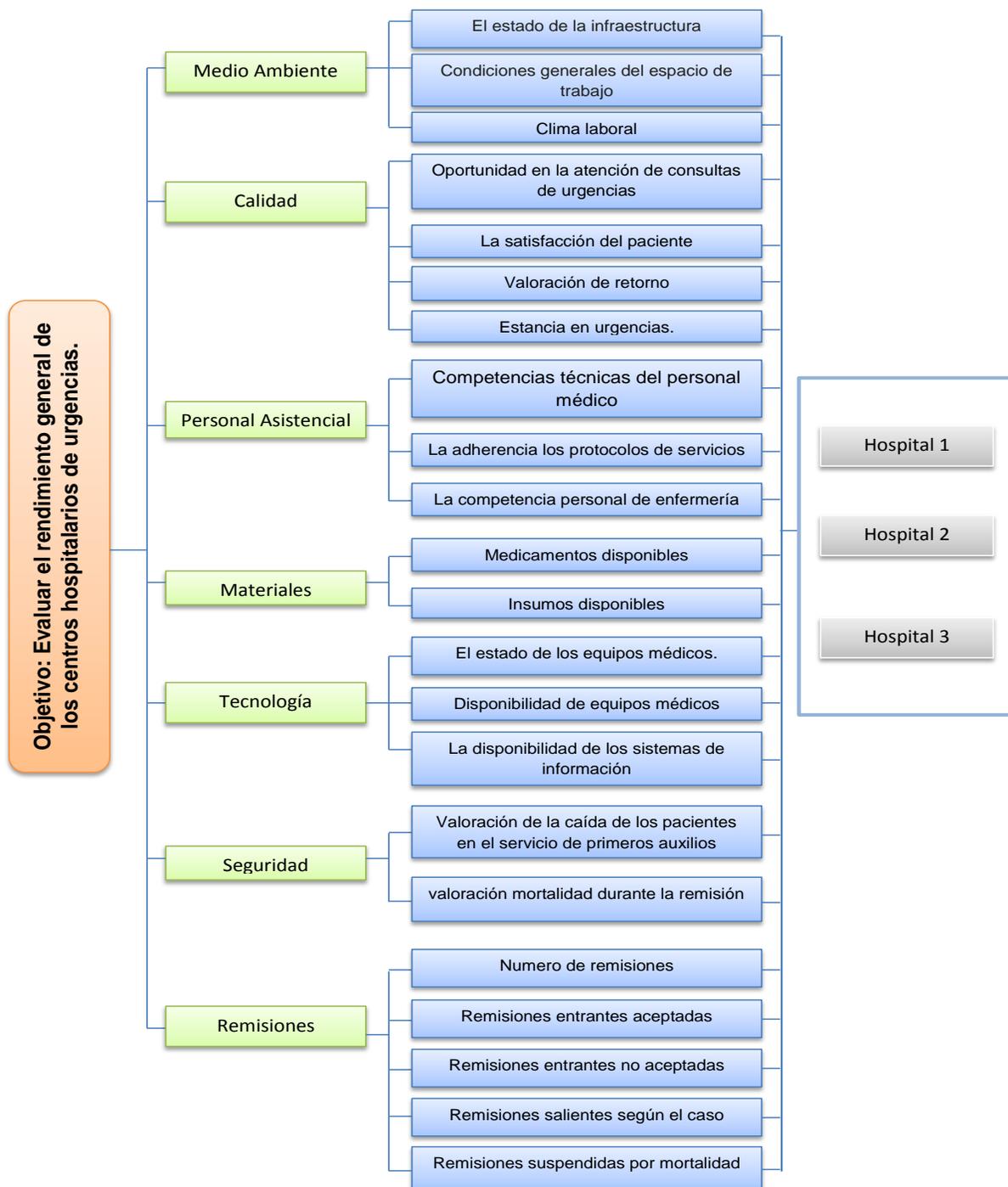


**Ilustración 22. Metodología propuesta para la evaluación de centros de Urgencia**

### 12.2. Definición de la red

El grupo de expertos elegido para la creación de este modelo multi-criterio, definió un total de 7 factores y 23 sub-factores con base en su experiencia y los indicadores y documentos establecidos por el Ministerio de Salud y Protección Social para la evaluación de los departamentos de urgencia en el país. Entre los documentos utilizados se encuentra la Circular 056 de 2009 (Superintendente Nacional de Salud, 2009) y la Resolución 256 de 2016 (Ministerio de Salud y Protección Social, 2016); además de sistemas de información como SISPRO (Sistema Integral de Información de la Protección Social) y OCAS (Observatorio de la Calidad de la atención de salud). Este modelo fue

aplicado en forma de prueba piloto sobre tres hospitales: E.S.E. Hospital de Santo Tomás (H1), E.S.E. Hospital Palmar de Varela (H2) y E.S.E. Hospital Niño Jesús de Barranquilla (H3). El modelo diseñado se muestra a continuación en la **ilustración 23**:



**Ilustración 23. Modelo multicriterio propuesto para la evaluación y ranking de centros de Urgencias en IPS de Barranquilla.**

### 12.3. Definición de criterios

Específicamente los factores identificados son: MEDIO AMBIENTE (C1), CALIDAD (C2), PERSONAL MÉDICO Y DE ENFERMERÍA (C3), MATERIALES (C4), TECNOLOGÍA (C5), SEGURIDAD DEL PACIENTE (C6) y REMISIONES (C7). Primero, el factor MEDIO AMBIENTE se describe como el conjunto de condiciones de infraestructura, espacio y clima laboral bajo la cual se realiza la atención en el Centro de Urgencias. Por su parte, la CALIDAD se define como el grado en que los criterios de oportunidad, accesibilidad, seguridad, pertinencia y continuidad son satisfechos en el usuario que solicita el servicio de Urgencias (Ministerio de Salud y Protección Social, 2016). Por otro lado, el criterio PERSONAL MÉDICO Y DE ENFERMERÍA hace referencia al grupo de médicos, enfermeras y personal de soporte que intervienen directamente en el diagnóstico, tratamiento y monitoreo del paciente que asiste a Urgencias. El criterio MATERIALES se refiere a la disponibilidad de insumos y medicamentos que posee la IPS para la efectiva prestación del servicio de Urgencias. El criterio TECNOLOGÍA, por su parte, representa el estado y disponibilidad de equipos médicos y sistemas de información que soportan la prestación del servicio. Otro factor es la SEGURIDAD DEL PACIENTE definida como el conjunto de elementos estructurales, procesos, instrumentos y metodologías basadas en evidencia científicamente probadas que propenden por minimizar el riesgo de sufrir un evento adverso en el proceso de atención en Urgencias o mitigar sus consecuencias (Ministerio de la Protección Social, 2008). Finalmente, el factor REMISIONES hace alusión al envío y recepción de usuarios desde o hacia la IPS para atención o complementación diagnóstica que, de acuerdo con el grado de complejidad, den respuesta a las necesidades de salud del paciente. (Ministerio de Salud y Protección Social, 2016)

#### 12.3.1. Definición de sub-criterios

- MEDIO AMBIENTE

- Estado de infraestructura (S1)

Este sub-criterio hace referencia a las condiciones locativas del área donde se presta el servicio de Urgencias.

- Condiciones generales del espacio de trabajo (S2)

Este sub-factor hace alusión a las condiciones de iluminación, ruido y ventilación que posee el área de Urgencias y que influye en la efectiva prestación del servicio.

- Clima Laboral (S3)

El clima laboral representa la suma de percepciones de los empleados con respecto a su entorno físico y humano en el cual se desarrollan las operaciones del departamento de Urgencias. Además, describe el nivel de satisfacción de los mismos que se ve traducido en la efectividad del

cumplimiento de sus funciones y, por ende, en la competitividad y productividad del departamento.

- CALIDAD

- Oportunidad de atención en consulta de urgencias (S4)

Es el tiempo promedio de espera que experimenta el paciente desde la solicitud de atención en la consulta de urgencias y el momento en el cual es atendido el paciente en consulta por parte del médico.

- Satisfacción del paciente (S5)

Este sub-criterio representa el % de usuarios que se consideran satisfechos con los servicios recibidos de parte del departamento de urgencias.

- Tasa de reingreso (S6)

Hace referencia al % de pacientes que reingresan al servicio de urgencias, en la misma institución, antes de 72 horas por la misma causa de ingreso inicial.

- Estancia en urgencias (S7)

El sub-criterio de estancia en urgencias representa el tiempo que transcurre entre el inicio de la atención médica al paciente hasta su salida del departamento de urgencias.

- PERSONAL MÉDICO Y DE ENFERMERÍA

- Competencias técnicas de los médicos (S8)

Hace referencia a las competencias adquiridas por los médicos del departamento de urgencias en términos de formación y experiencia.

- Adherencia a los protocolos de servicio (S9)

Este sub-criterio hace alusión a la adherencia que muestra el centro de urgencias a las guías y protocolos de atención establecidos.

- Competencias técnicas del personal de soporte (S10)

Hace referencia a las competencias adquiridas por las enfermeras y auxiliares del departamento de urgencias en términos de formación y experiencia.

- MATERIALES

- Disponibilidad de insumos médicos (S11)

Este sub-criterio representa la probabilidad de que los insumos médicos necesarios para la prestación del servicio de urgencias estén disponibles en el momento requerido.

- Disponibilidad de medicamentos (S12)

Este sub-criterio representa la probabilidad de que los medicamentos necesarios para la prestación del servicio de urgencias estén disponibles en el momento requerido.

- TECNOLOGÍA

- Estado del equipo médico (S13)

Este sub-factor hace alusión al % de equipos médicos que están funcionando en óptimas condiciones en el departamento de urgencias.

- Disponibilidad del equipo médico (S14)

Este sub-criterio representa el % de equipos que están funcionando en el departamento de urgencias sin importar si es de manera parcial o total.

- Disponibilidad de sistemas de información (S15)

Describe el % de usuarios del sistema de información adscrito al departamento de urgencias que actualmente cuentan con su computador en buen estado. Dentro de los sistemas de información se encuentra el software para el ingreso de historias clínicas y diversas plataformas tecnológicas, que sirven de soporte para la toma de decisiones durante la prestación del servicio.

- SEGURIDAD DEL PACIENTE

- % de eventos adversos relacionados con la administración de medicamentos (S16)

Expresa el número de eventos adversos relacionados con la administración de medicamentos en el servicio de urgencias.

- Tasa de mortalidad durante remisión (S17)

Este sub-factor describe el % de pacientes que mueren durante el proceso de remisión entre IPS's.

- Tasa de mortalidad durante la estancia (S18)

Esta tasa hace referencia al % de pacientes que mueren durante su estancia en el departamento de urgencias siempre y cuando su deceso se haya dado después de haber pasado 48 horas de permanencia en el departamento.

- REMISIONES

- Número de remisiones (S19)

Este sub-factor representa la suma de remisiones recibidas y emitidas desde el centro de urgencias de una IPS en particular.

- Número de remisiones entrantes aceptadas (S20)

Este sub-criterio hace referencia al número de remisiones solicitadas por otras IPS's de la red y que el centro de urgencias acepta.

- Número de remisiones no aceptadas (S21)

Describe el número de remisiones entrantes solicitadas por otras IPS's de la red y que el centro de urgencias no acepta.

- Número de remisiones salientes (S22)

Este sub-factor hace alusión al número de remisiones que se generan desde el centro de urgencias hacia otra IPS.

- Remisiones canceladas por mortalidad (S23)

Es el número de remisiones que son canceladas debido a que el paciente fallece antes de ejecutarse.

#### 12.4. Diseño de encuesta para AHP

La encuesta fue diseñada para que cada participante del grupo decisor pudiera determinar la importancia relativa de cada criterio con respecto al resto de criterios al igual que cada sub-criterio con respecto al resto de sub-criterios. El diseño de la encuesta se muestra en la **Ilustración 24**.

De acuerdo con su experiencia, ¿Cuán relevante es cada sub-criterio de la izquierda con respecto a cada sub-criterio en la derecha?								
Estado de infraestructura	es	Mucho menos	Menos	Igualmente	Más	Mucho más	importante que	Condiciones generales del espacio de trabajo
Estado de infraestructura	es	Mucho menos	Menos	Igualmente	Más	Mucho más	importante que	Clima laboral
Clima laboral	es	Mucho menos	Menos	Igualmente	Más	Mucho más	importante que	Condiciones generales del espacio de trabajo

**Ilustración 24. Diseño de encuesta para AHP (Tomado de Pecchia L. et al.)**

Por cada comparación pareada se preguntó (por ejemplo): Al momento de evaluar el rendimiento general de los centros de Urgencia, de acuerdo con su experiencia, ¿Cuán importante es el ESTADO DE INFRAESTRUCTURA con respecto a CLIMA LABORAL? Los participantes respondieron usando una escala de 3 puntos. Este proceso se repitió creando encuestas similares que permitieran determinar la importancia de cada criterio y sub-criterio. Este diseño fue tomado para reducir la confusión al momento de llenar la encuesta y eliminar los juicios intransitivos.

## 12.5. Equipo decisor

El equipo decisor estuvo conformado por 5 personas:

- 1 enfermera con máster en epidemiología y una experiencia de aproximadamente 20 años en la dirección de calidad y seguridad del paciente en hospitales.
- 1 administradora en servicios de salud con experiencia de aproximadamente 15 años en la dirección de calidad en hospitales.
- 1 médico general con amplia experiencia (30 años aprox.) en la consulta de urgencias.
- 1 enfermera con amplia experiencia (20 años) en dirección de centros de urgencia.
- 1 ingeniero industrial con máster en logística integral y un amplio conocimiento y experiencia en el diseño de modelos de toma de decisión multicriterio en sistemas de salud.

Todos los miembros de este equipo poseen formación y experiencia valiosa en la dirección, medición, monitoreo e intervención de departamentos de urgencia en el sector salud de la ciudad de Barranquilla razón por la cual su aporte es significativo al momento de diseñar y evaluar el presente modelo de evaluación de rendimiento. Este modelo fue presentado y discutido previamente con el equipo decisor con el fin de hacerlo entendible y recibir retroalimentación al respecto de su diseño. Cabe resaltar que estos miembros hicieron las comparaciones con la ayuda de la encuesta previamente mencionada y

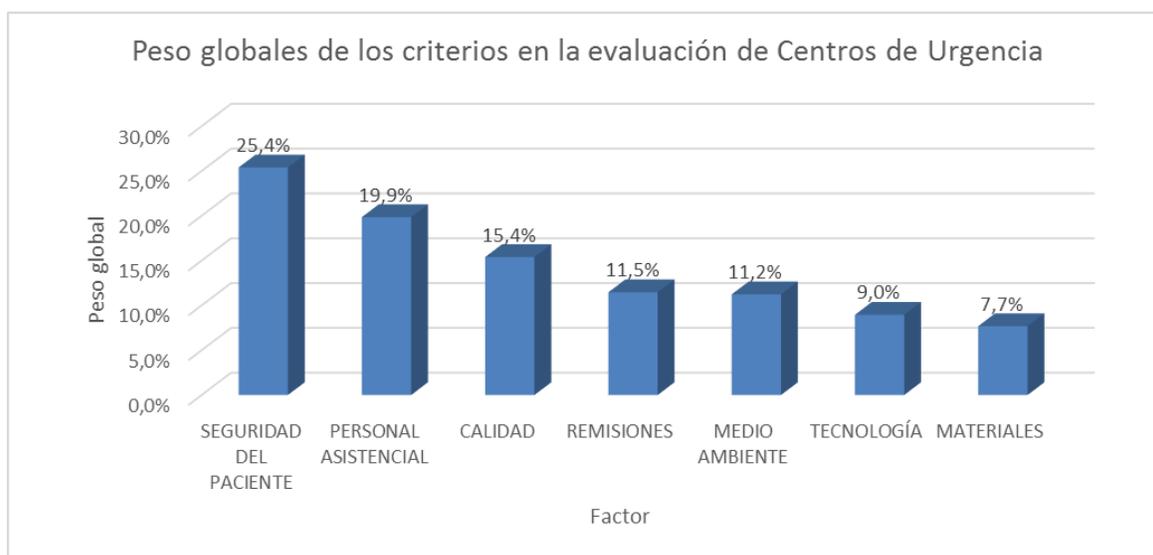
expresaron total conformidad con el modelo propuesto ya que se ajusta a las normativas actuales y compila diversos criterios y sub-criterios de evaluación.

## 12.6. Importancia de los criterios y sub-criterios

### 12.6.1. Pesos globales de criterios

**Tabla 9. Pesos globales de criterios.**

Código	Nombre del factor	Peso global
PS	SEGURIDAD DEL PACIENTE	25,4%
CAREG	PERSONAL ASISTENCIAL	19,9%
QUAL	CALIDAD	15,4%
REF	REMISIONES	11,5%
ENV	MEDIO AMBIENTE	11,2%
TECH	TECNOLOGÍA	9,0%
MAT	MATERIALES	7,7%



**Ilustración 25. Pesos globales de los criterios en la evaluación de centros de urgencias**

De acuerdo con la **ilustración 25**, se observa que el factor más relevante al momento de evaluar centros de urgencia es la **SEGURIDAD DEL PACIENTE** con un 25.4% lo cual evidencia la importancia de disminuir los eventos adversos con efectos letales o de lesión sobre la vida de los pacientes. Sin embargo, la diferencia entre el factor No. 1 (Seguridad del paciente) y el último (Materiales) es de sólo 17.7%; y las diferencias entre factores no son significativas lo cual evidencia que las estrategias de mejora en el rendimiento de los centros de urgencia deben ser multifactoriales para lograr impactos significativos.

## 12.6.2. Pesos globales de sub-criterios.

Tabla 10. Pesos globales de sub-criterios

Código	Nombre del sub-criterio	Peso global
MRDR	TASA DE MORTALIDAD DURANTE REMISIÓN	11,9%
MRDS	TASA DE MORTALIDAD DURANTE ESTANCIA	9,9%
TCD	COMPETENCIAS TÉCNICAS DE LOS DOCTORES	7,5%
LA	CLIMA LABORAL	7,0%
TCSS	COMPETENCIAS DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA	6,6%
PWT	OPORTUNIDAD EN LA CONSULTA DE URGENCIAS	6,0%
ASP	ADHERENCIA A LO PROTOCOLOS DE SERVICIO	5,8%
SME	ESTADO DEL EQUIPO MÉDICO	4,2%

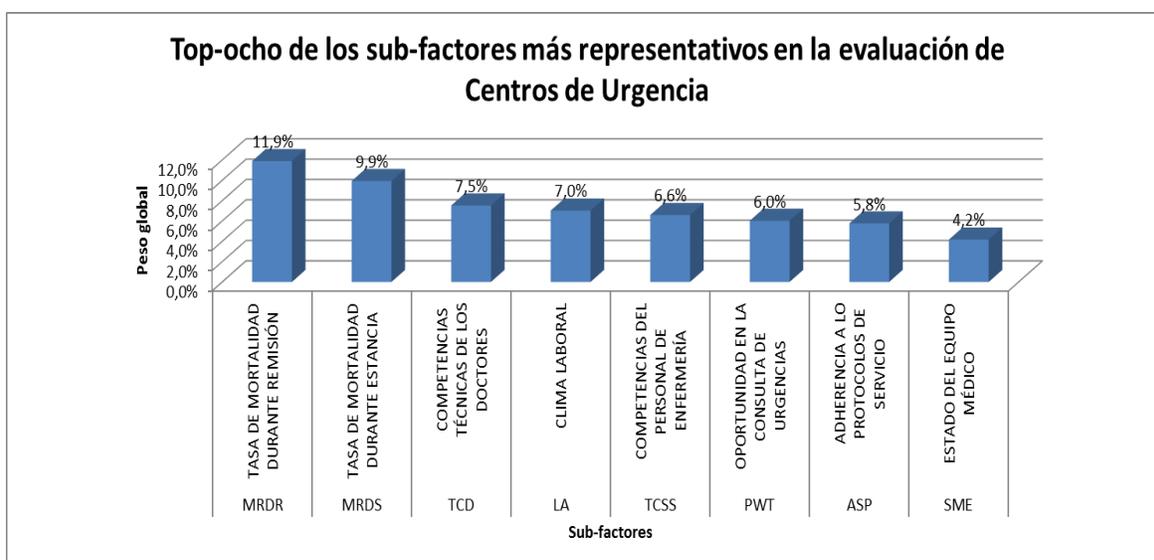


Ilustración 26. Top-ocho de los sub-factores más representativos en la evaluación de centros de urgencia

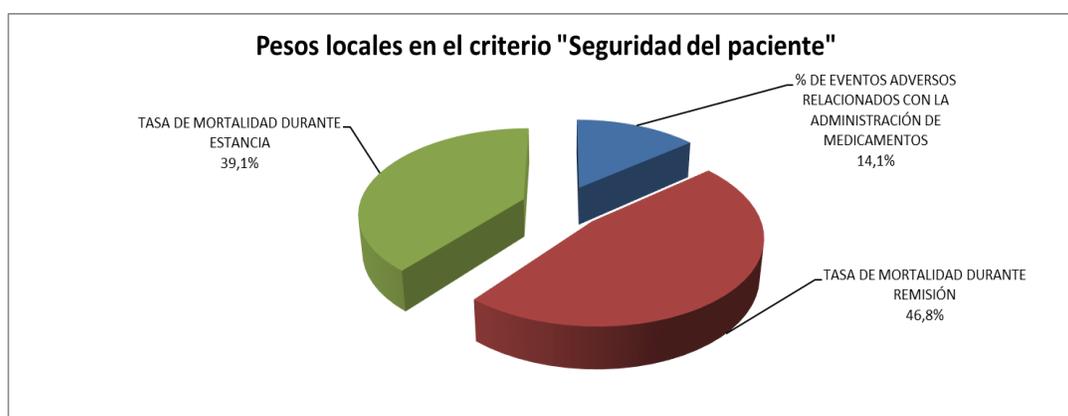
De acuerdo con la **ilustración 26**, el sub-factor con mayor relevancia en la evaluación del rendimiento de los centros de urgencia es la TASA DE MORTALIDAD DURANTE REMISIÓN con 11,9%. Adicionalmente, se evidencia que entre el top-8 de sub-factores más representativos, se encuentran varios sub-factores relacionados con la SEGURIDAD DEL PACIENTE (2), CALIDAD (2) y PERSONAL ASISTENCIAL (2).

### 12.6.3. Pesos locales de sub-criterios

- Criterio “SEGURIDAD DEL PACIENTE”.

**Tabla 11. Pesos locales de criterios de seguridad del paciente**

Código	Nombre del sub-criterio	Peso local
%AEAM	% DE EVENTOS ADVERSOS RELACIONADOS CON LA ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS	14,1%
MRDR	TASA DE MORTALIDAD DURANTE REMISIÓN	46,8%
MRDS	TASA DE MORTALIDAD DURANTE ESTANCIA	39,1%



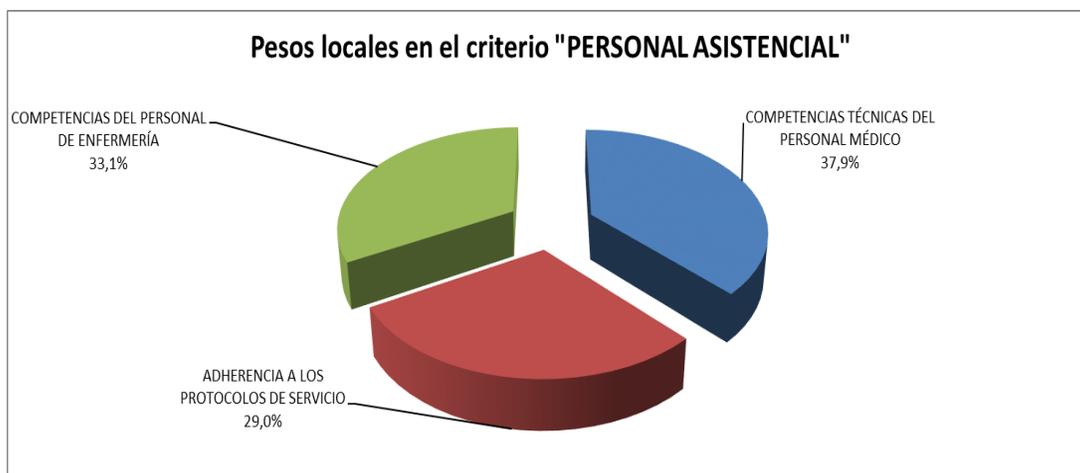
**Ilustración 27. Pesos locales en el criterio "seguridad del paciente"**

De acuerdo con la **ilustración 27**, la TASA DE MORTALIDAD DURANTE REMISIÓN es el sub-factor más importante del factor SEGURIDAD DEL PACIENTE con un 46.8%. Este sub-factor es seguido muy de cerca por la TASA DE MORTALIDAD DURANTE ESTANCIA con un 39.1%.

- Criterio “PERSONAL ASISTENCIAL”

**Tabla 12. Pesos locales de criterios de personal asistencial**

Código	Nombre del sub-criterio	Peso local
TCD	COMPETENCIAS TÉCNICAS DEL PERSONAL MÉDICO	37,9%
ASP	ADHERENCIA A LOS PROTOCOLOS DE SERVICIO	29,0%
TCSS	COMPETENCIAS DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA	33,1%



**Ilustración 28. Pesos locales en el criterio "Personal asistencial"**

De acuerdo con la **ilustración 28**, las **COMPETENCIAS TÉCNICAS DEL PERSONAL MÉDICO** es el sub-factor más importante del factor **PERSONAL ASISTENCIAL** con un 37.9%. Este sub-factor es seguido muy de cerca por las **COMPETENCIAS TÉCNICAS DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA** con un 33.1%. En este factor, las diferencias entre sub-factores no fueron significativas.

- **Criterio "CALIDAD".**

**Tabla 13. Pesos locales de criterios de calidad**

Código	Nombre del sub-criterio	Peso local
PWT	OPORTUNIDAD EN LA ATENCIÓN DE CONSULTA DE URGENCIAS	39,1%
PSA	SATISFACCIÓN DEL PACIENTE	22,1%
RR	TASA DE REINGRESO	23,2%
LS	ESTANCIA EN URGENCIAS	15,6%

De acuerdo con la **ilustración 29**, la **OPORTUNIDAD EN LA ATENCIÓN DE CONSULTA DE URGENCIAS** es el sub-factor más importante del factor **CALIDAD** con un 46.3% representando casi el 50% de la calidad de estos centros.

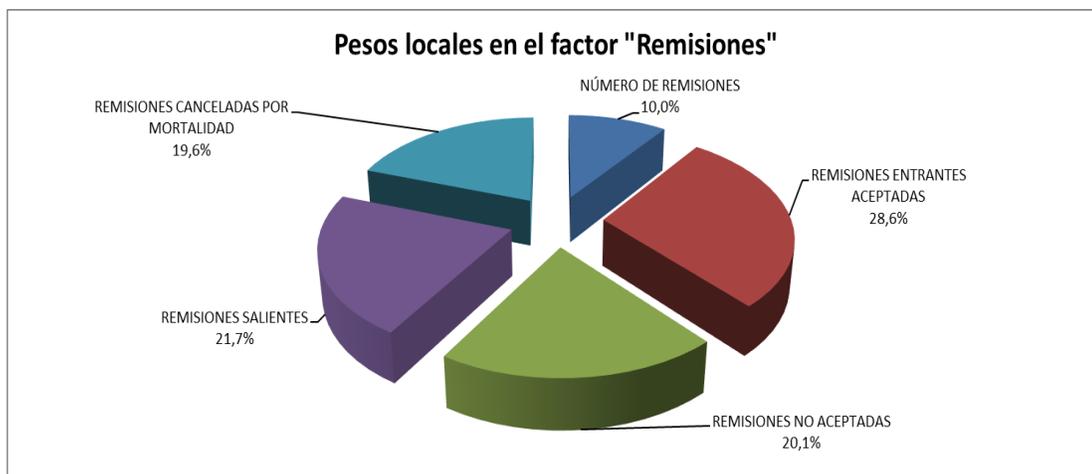


**Ilustración 29. Pesos locales en el criterio "Calidad"**

- **Criterio "REMISIONES".**

**Tabla 14. Pesos locales de criterios de remisiones**

Código	Nombre del sub-criterio	Peso local
NR	NÚMERO DE REMISIONES	10,0%
AIR	REMISIONES ENTRANTES ACEPTADAS	28,6%
NAR	REMISIONES NO ACEPTADAS	20,1%
OR	REMISIONES SALIENTES	21,7%
CRM	REMISIONES CANCELADAS POR MORTALIDAD	19,6%



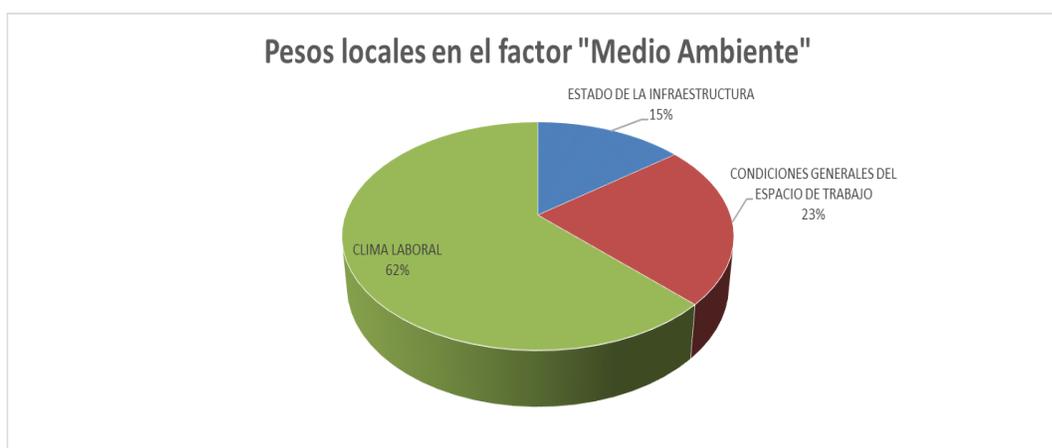
**Ilustración 30. Pesos locales en el factor "Remisiones"**

De acuerdo con la **ilustración 30**, las REMISIONES ENTRANTES ACEPTADAS es el sub-factor más importante del factor REMISIONES con un 28.6%. Este sub-factor es seguido muy de cerca por las REMISIONES SALIENTES con un 21.7%. En este factor, las diferencias entre sub-factores no fueron significativas.

- **Criterio “MEDIO AMBIENTE”.**

**Tabla 15. Pesos locales de criterios de medio ambiente**

Código	Nombre del sub-criterio	Peso local
LA	CLIMA LABORAL	62,5%
GCW	CONDICIONES GENERALES DEL ESPACIO DE TRABAJO	22,9%
SI	ESTADO DE LA INFRAESTRUCTURA	14,5%



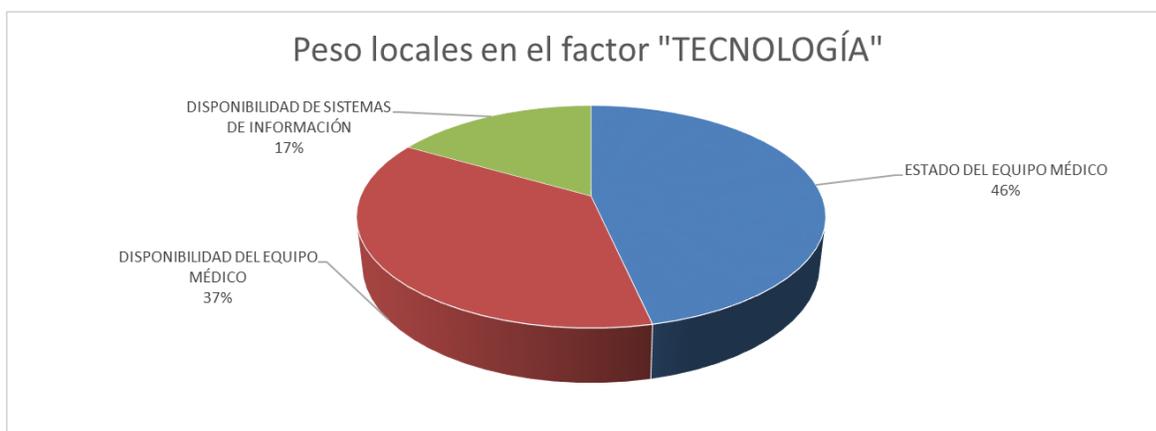
**Ilustración 31. Pesos locales en el factor “Medio ambiente”**

De acuerdo con la **ilustración 31**, el CLIMA LABORAL es el sub-factor más importante del factor MEDIO AMBIENTE con un 62% por lo cual es el sub-criterio que debe abordarse con mayor prioridad en las intervenciones referentes a medio ambiente.

- **Criterio “TECNOLOGIA”.**

**Tabla 16. Pesos locales de criterios de tecnología**

Código	Nombre del sub-criterio	Peso local
SME	ESTADO DEL EQUIPO MÉDICO	46,5%
AME	DISPONIBILIDAD DEL EQUIPO MÉDICO	36,8%
AIS	DISPONIBILIDAD DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN	16,7%



**Ilustración 32. Pesos locales en el factor "Tecnología"**

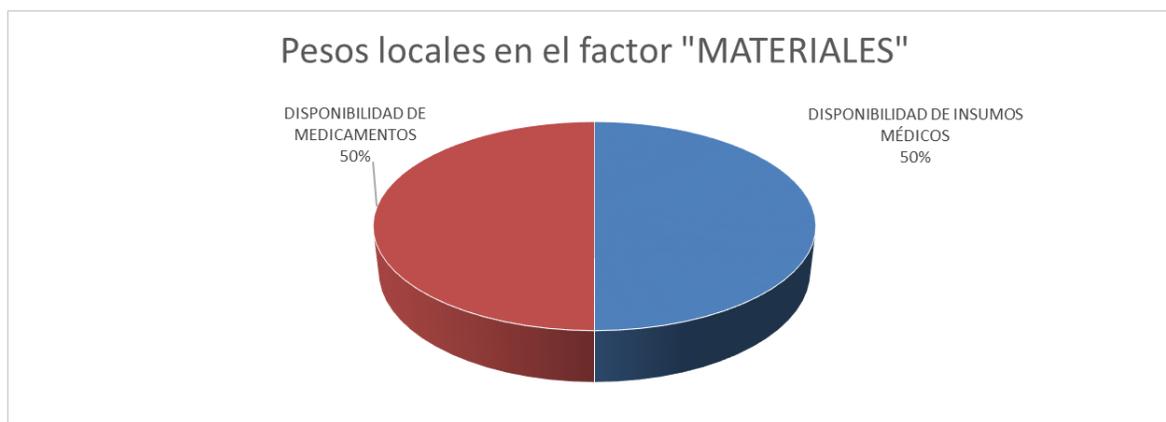
De acuerdo con la **ilustración 32**, el ESTADO DEL EQUIPO MÉDICO es el sub-factor más importante del factor TECNOLOGÍA con un 46%. Este sub-factor es seguido muy de cerca por la DISPONIBILIDAD DEL EQUIPO MÉDICO con un 37%. En este factor, se evidencia que debe haber un especial cuidado por parte del departamento de mantenimiento sobre los equipos médicos del centro de urgencias a fin de no afectar la prestación de un servicio donde se coloca en juego la vida de los pacientes.

- **Criterio "MATERIALES".**

**Tabla 17. Pesos locales de criterios de materiales**

Código	Nombre del sub-criterio	Peso local
AMS	DISPONIBILIDAD DE INSUMOS MÉDICOS	50,0%
AM	DISPONIBILIDAD DE MEDICAMENTOS	50,0%

De acuerdo con la **ilustración 33**, los sub-factores DISPONIBILIDAD DE INSUMOS MÉDICOS y DISPONIBILIDAD DE MEDICINAS tienen la misma participación sobre el factor MATERIALES. En éste, el departamento de Logística, Compras y/o Inventario debe implementar políticas de administración de inventarios a niveles de servicio del 99% a fin de no afectar la prestación de un servicio donde se coloca en juego la vida de los pacientes.



**Ilustración 33. Pesos locales en el factor "Materiales"**

## 12.7. Aplicación de TOPSIS

Luego de haber obtenido los pesos de cada sub-criterio por medio de la aplicación de la técnica AHP, se procede a la aplicación de la técnica TOPSIS para evaluación de los centros de Urgencia inicialmente descritos en el presente capítulo. Para ello, en primer lugar, se definen un conjunto de indicadores, uno para cada sub-criterio. A continuación, se muestran los indicadores definidos para cada sub-criterio:

**Tabla 18. Indicadores de sub-criterios**

SUB-CRITERIO	INDICADOR	FÓRMULA
% DE EVENTOS ADVERSOS RELACIONADOS CON LA ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS	% de eventos adversos relacionados con la administración de medicamentos	$\frac{\text{Número de eventos adversos relacionados con la administración de medicamentos}}{\text{Total de eventos adversos}}$
TASA DE MORTALIDAD DURANTE REMISIÓN	Tasa de mortalidad durante remisión	$\frac{\text{Número de remisiones con mortalidad}}{\text{Número de remisiones}}$
TASA DE MORTALIDAD DURANTE ESTANCIA	Tasa de mortalidad durante estancia	$\frac{\text{Número de pacientes muertos durante estancia}}{\text{Total de pacientes atendidos}}$
COMPETENCIAS TÉCNICAS DEL PERSONAL MÉDICO	Promedio ponderado de rango educativo	<p>Se asigna un puntaje a cada médico de acuerdo a esta escala de 4 puntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Título universitario (1)</li> <li>• Especialización (2)</li> <li>• Sub-especialización (3)</li> <li>• Doctorado (4)</li> </ul> <p><math display="block">\frac{\sum (\text{Puntaje}_i \times n_i)}{n_1}</math></p> <p>n1: Número de doctores con título profesional</p>

			<p>n2: Número de doctores con especialización  n3: Número de doctores con sub-especialización  n4: Número de doctores con doctorado  N: Total de doctores en el centro de Urgencias</p> $\sum \frac{(n1 * 1) + (n2 * 2) + (n3 * 3) + (n4 * 4)}{N}$
ADHERENCIA A LOS PROTOCOLOS DE SERVICIO		% de protocolos de servicios con alta adherencia	<p>(Número de protocolos de servicio con alta adherencia/Total de protocolos)*100</p>
COMPETENCIAS PERSONAL ENFERMERÍA	DEL DE	Promedio ponderado de rango educativo	<p>Se asigna un puntaje a cada enfermera de acuerdo a esta escala de 4 puntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Título universitario (1)</li> <li>• Especialización (2)</li> <li>• Sub-especialización (3)</li> <li>• Doctorado (4)</li> </ul> <p>n1: Número de enfermeras con título profesional  n2: Número de enfermeras con especialización  n3: Número de enfermeras con sub-especialización  n4: Número de enfermeras con doctorado  N: Total de enfermeras en el centro de Urgencias</p> $\sum \frac{(n1 * 1) + (n2 * 2) + (n3 * 3) + (n4 * 4)}{N}$
OPORTUNIDAD EN LA ATENCIÓN DE CONSULTA DE URGENCIAS		Oportunidad en la atención de Consulta de Urgencias	Sumatoria de minutos transcurridos entre la llegada del paciente a Urgencias y la atención médica/Total de pacientes
SATISFACCIÓN DEL PACIENTE	DEL	% Satisfacción global	(Número de pacientes atendidos y satisfechos /Total de pacientes atendidos)*100
TASA DE REINGRESO		Tasa de reingreso	Número de pacientes que reingresan a Urgencias antes de 72 horas después de la atención inicial por la misma causa/No. pacientes atendidos
ESTANCIA EN URGENCIAS		Estancia promedio	Sumatoria de estancias en Urgencias/No. de pacientes atendidos
NÚMERO DE REMISIONES		Promedio de remisiones mensuales	Sumatoria de remisiones anuales/12 meses
REMISIONES ENTRANTES ACEPTADAS		Promedio de remisiones entrantes aceptadas en el mes	Sumatoria de remisiones entrantes aceptadas en el año/12 meses
REMISIONES ACEPTADAS	NO	Promedio de remisiones no aceptadas en el mes	Sumatoria de remisiones no aceptadas en el año/12 meses

REMISIONES SALIENTES		Promedio de remisiones salientes en el mes	Sumatoria de remisiones salientes en el año/12 meses
REMISIONES CANCELADAS MORTALIDAD	POR	Promedio de remisiones canceladas por mortalidad	Sumatoria de remisiones canceladas por mortalidad en el año/12 meses
CLIMA LABORAL		% de trabajadores satisfechos	(Número de trabajadores satisfechos/Total de trabajadores)*100
CONDICIONES GENERALES DEL ESPACIO DE TRABAJO	DEL	% de cuartos sin condiciones óptimas de ventilación, iluminación y ruido.	(Número de cuartos sin óptimas condiciones de ventilación, iluminación y ruido/Total de cuartos)*100
ESTADO DE LA INFRAESTRUCTURA	LA	% de cuartos con óptimas condiciones de infraestructura	(Número de cuartos con óptimas condiciones de infraestructura/Total de cuartos)*100
ESTADO DEL EQUIPO MÉDICO		% de equipos médicos deteriorados	(Número de equipos médicos deteriorados/Total de equipos médicos)*100
DISPONIBILIDAD EQUIPO MÉDICO	DEL	% de equipos médicos disponibles	(Número de equipos médicos disponibles/Total de equipos médicos)*100
DISPONIBILIDAD SISTEMAS INFORMACIÓN	DE DE	% de computadores habilitados	(Número de computadores habilitados/total de computadores)
DISPONIBILIDAD INSUMOS MÉDICOS	DE	Nivel de servicio en insumos médicos	Probabilidad de existencia de insumos médicos al momento de su requerimiento
DISPONIBILIDAD MEDICAMENTOS	DE	Nivel de servicio en medicamentos	Probabilidad de existencia de medicamentos al momento de su requerimiento

Como siguiente paso, se elabora una matriz de evaluación considerando los centros de Urgencias y los sub-criterios de calificación (Ver **tabla 19**). En esta matriz se consignan los resultados de los indicadores de cada uno de los centros de Urgencia en cada sub-criterio, el mejor escenario (A+), el peor escenario (A-) y los pesos obtenidos por medio de AHP:

**Tabla 19. Matriz de evaluación.**

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23
IPS 1	1,6	100	1	90	3	96	90	80	32	1,4	0,4	18	72	1,6	2	10	0	0	9,2	1,4	95	93	90
IPS 2	1,3	100	1	80	5	93	85	70	41	1,2	0	21,3	65	1	3,1	6,4	0	0	5,4	1,2	91	89	85
IPS 3	1,7	100	1	100	0	80	90	90	2,38	0	0	13	93	0	2	820,3	685,0	135,3	294,3	0,5	99,7	11,7	9,6
A+	1,7	100	1	100	0	96	90	90	2,38	0	0	13	93	0	2	820,3	685	0,8	294,3	0,5	99,7	93,0	90,0
A-	1,3	100	1	80	5	80	85	70	41	1,4	0,4	21	72	1,6	3,1	6,4	0	135,3	5,4	1,4	91	11,7	9,6
W	0,0752	0,0576	0,0658	0,0163	0,0257	0,0702	0,0384	0,0384	0,0358	0,1188	0,0993	0,0602	0,034	0,0357	0,0241	0,0115	0,0328	0,023	0,0249	0,0225	0,04167	0,03296	0,01498

Luego, se calcula el factor  $n_{ij}$  para cada sub-criterio a fin de normalizar cada uno de los vectores de la matriz de evaluación (Ver **tabla 20**). Seguidamente, se elabora la matriz de evaluación normalizada (Ver **tabla 21**) multiplicando estos factores con cada uno de los elementos de la matriz de evaluación inicial

**Tabla 20. Factor  $n_{ij}$  para sub-criterios.**

Sub-crit	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23
$n_{ij}$	2,67	173,21	1,73	156,52	5,83	155,77	153,05	139,28	52,06	1,84	0,40	30,77	134,38	1,89	4,20	820,34	685,00	135,25	294,53	1,91	165,07	129,26	124,16

**Tabla 21. Matriz de evaluación normalizada.**

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23
IPS 1	0,599	0,577	0,577	0,575	0,514	0,616	0,588	0,574	0,615	0,759	1,000	0,585	0,536	0,848	0,477	0,012	0,000	0,000	0,013	0,002	0,139	0,136	0,131
IPS 2	0,487	0,577	0,577	0,511	0,857	0,597	0,555	0,503	0,787	0,651	0,000	0,692	0,484	0,530	0,739	0,008	0,000	0,000	0,008	0,002	0,133	0,130	0,124
IPS 3	0,636	0,577	0,577	0,639	0,000	0,514	0,588	0,646	0,046	0,000	0,000	0,423	0,692	0,000	0,477	1,000	1,000	0,197	0,430	0,001	0,146	0,017	0,014
A+	0,636	0,577	0,577	0,639	0,000	0,616	0,588	0,646	0,046	0,000	0,000	0,423	0,692	0,000	0,477	1,000	1,000	0,001	0,430	0,001	0,146	0,136	0,131
A-	0,487	0,577	0,577	0,511	0,857	0,514	0,555	0,503	0,787	0,759	1,000	0,692	0,536	0,848	0,739	0,008	0,000	0,198	0,008	0,002	0,133	0,017	0,014
W	0,07519	0,05757	0,06579	0,01634	0,02575	0,07025	0,03841	0,03841	0,03584	0,11884	0,09926	0,0602	0,03399	0,035734	0,02407	0,0115	0,0328	0,023	0,02494	0,02248	0,041671	0,032965	0,014984

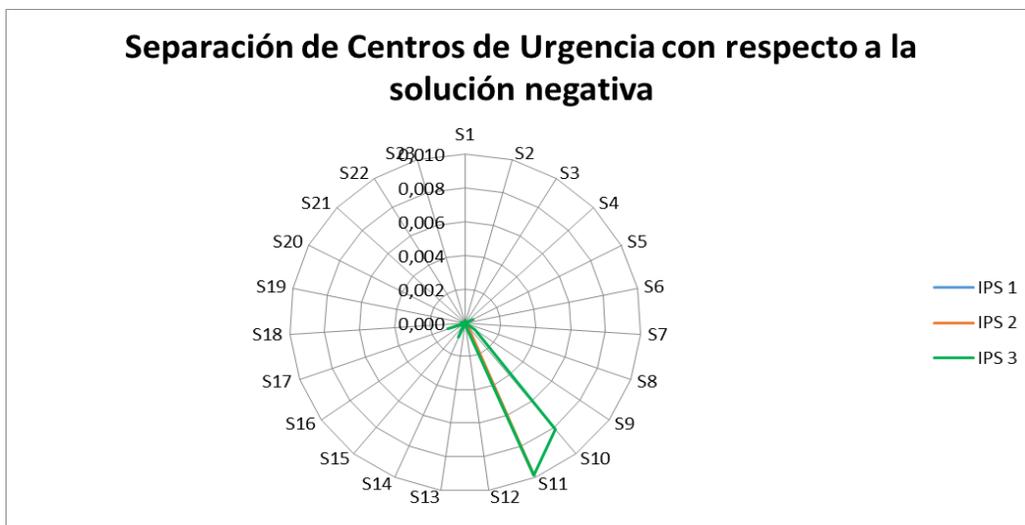
Posteriormente, se incluyen los pesos de AHP en la matriz de evaluación normalizada multiplicando los pesos globales de los sub-criterios con los elementos respectivos de la matriz normalizada generando como resultado la **Tabla 22**:

**Tabla 22. Matriz de evaluación normalizada con pesos AHP.**

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23
IPS 1	0,045	0,033	0,038	0,009	0,013	0,043	0,023	0,022	0,022	0,090	0,099	0,035	0,018	0,030	0,011	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,005	0,004	0,004
IPS 2	0,037	0,033	0,038	0,008	0,022	0,042	0,021	0,019	0,028	0,077	0,000	0,042	0,016	0,019	0,018	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,004	0,004	0,004
IPS 3	0,048	0,033	0,038	0,010	0,000	0,036	0,023	0,025	0,002	0,000	0,000	0,025	0,024	0,000	0,011	0,011	0,033	0,006	0,014	0,000	0,005	0,001	0,000
A+	0,048	0,033	0,038	0,010	0,000	0,043	0,023	0,025	0,002	0,000	0,000	0,025	0,024	0,000	0,011	0,011	0,033	0,000	0,014	0,000	0,005	0,004	0,004
A-	0,037	0,033	0,038	0,008	0,022	0,036	0,021	0,019	0,028	0,090	0,099	0,042	0,018	0,030	0,018	0,000	0,000	0,006	0,000	0,000	0,004	0,001	0,000

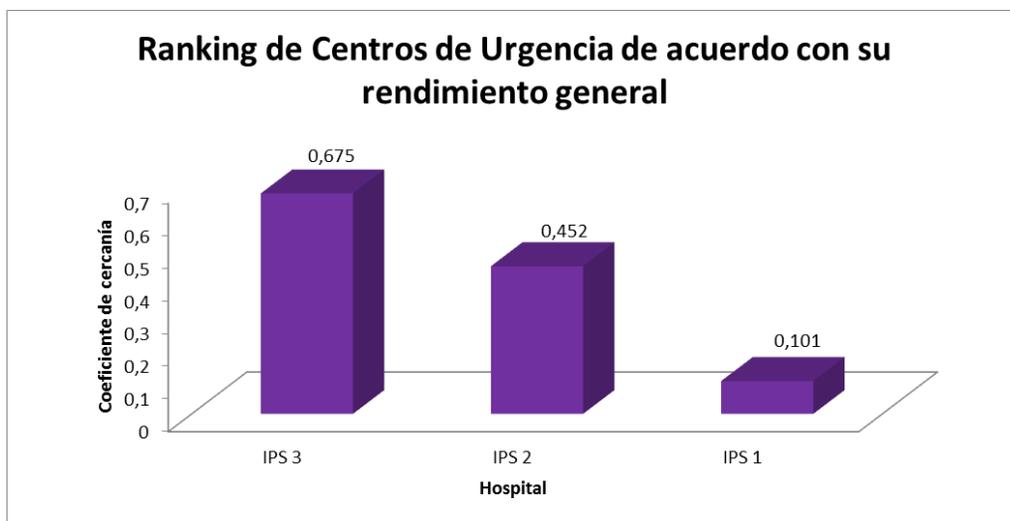
A continuación, se estiman las separaciones  $S_{i+}$  de cada IPS con respecto al mejor escenario (A+) a fin de determinar qué centro de urgencias es el más cercano a éste. Por otro lado, se muestran también las separaciones de cada sub-criterio en cada centro de urgencias evaluado a fin de identificar aquellos que contribuyen más en la separación final (Ver **tabla 23**). Un diagrama de telaraña ha sido añadido para complementar el análisis gráfico (Ver **Ilustración 34**). Se evidencia claramente que la IPS 3 es la que tiene mayor cercanía a la solución ideal positiva. En el caso de la IPS 2, las desviaciones más significativas se dan en el sub-criterio S10 “COMPETENCIAS TÉCNICAS DEL PERSONAL DE SOPORTE” aspecto en el que deberá mejorar esta IPS para obtener un mayor rendimiento. Por su parte en la IPS 1, las desviaciones más representativas se producen en los sub-criterios S10 “COMPETENCIAS TÉCNICAS DEL PERSONAL DE





**Ilustración 35. Separación de centros de urgencias con respecto a la solución negativa.**

Por último, se determina el coeficiente de cercanía  $Cci^*$  a fin de establecer el ranking de centros de urgencia de acuerdo con su rendimiento general. La **ilustración 36** muestra que la IPS 3 ocupa el puesto No. 1 en el ranking con un coeficiente de 0,675; seguido muy de cerca por la IPS 2 con un  $Cci^*$  de 0,452 y cierra el ranking la IPS 1 con el peor registro (0,101).



**Ilustración 36. Ranking de centros de urgencias de acuerdo con su rendimiento general**

### 13. Conclusiones y recomendaciones.

El presente estudio caracterizó la oportunidad en la atención de urgencia en las clínicas de Barranquilla e hizo una revisión de los distintos centros de urgencias del mundo a fin de detectar estrategias de mejora y metodologías de intervención para la reducción de este indicador. Además, se diseñó un modelo multicriterio para la evaluación del rendimiento general de los centros de urgencias.

En la caracterización se pudo establecer que la oportunidad en la atención de consulta en Urgencias para el Departamento del Atlántico tiene una media de 29,86 min con un intervalo de confianza 0,13 min a 59,59 min (NC = 95%), también se pudo establecer que la oportunidad en la atención de consulta en Urgencias para el País tiene una media de 28,03 min con un intervalo de confianza 6,88 min a 49,18 min (NC = 95%), lo cual evidencia que de cada millón de personas que solicitan este servicio, 931360 serán atendidos con un tiempo de espera mayor a 30 min, límite establecido por el Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. Además, se determinó que por cada semestre que pase, los pacientes tenderán en promedio a esperar 3,08 minutos adicionales al promedio actual. Tales hechos han producido un decremento en la tasa de satisfacción global de los pacientes la cual se ubica actualmente por debajo del 90%. Todo lo anterior es evidencia de que el proceso de Urgencias no es capaz de cumplir con los requerimientos gubernamentales en cuanto a la oportunidad en la atención y requiere de serias modificaciones para frenar su tendencia al alza.

Por otro lado, se pudo determinar que los factores más influyentes en el comportamiento actual de la oportunidad en la atención son la falta de autorización por parte de las EPS's y la poca disponibilidad de camillas para pacientes que necesitan hospitalización. Por su parte, se estableció con un NC = 90% que entre un 22% y 70% de los pacientes que ingresan a este servicio lo hacen por motivos que no son de urgencia lo cual contribuye al colapso de estos centros de atención y al incremento de la oportunidad. Adicionalmente, se identificó a los triages II y III como las categorías de mayor frecuencia en la ciudad con [4%, 45%] y [14%, 60%] respectivamente.

Como resultado de lo anterior, la revisión se centró en la identificación de estrategias y metodologías implementadas a nivel mundial para la reducción de los tiempos de espera en Urgencias. En resumen, los análisis de proceso fueron soportados a través de las metodologías Lean Seis Sigma y simulación de eventos discretos (DES). Entre tanto, las propuestas de mejora se centraron en el aumento de la capacidad instalada en términos de número de camas y personal médico; otros, en la adopción de nuevos métodos de trabajo como la implementación de equipos de evaluación rápida y asignación de doctores y enfermeras para cada categoría de triage.

Con el fin de proporcionar un continuo monitoreo de los centros de Urgencia, no sólo en su oportunidad, sino en términos de rendimiento general, se diseñó un modelo multicriterio para la evaluación del rendimiento de tales centros acoplado los diferentes factores y sub-factores que se consideran importantes en la prestación de este servicio. Su evaluación se hizo posible gracias a la implementación de la técnica híbrida AHP-TOPSIS

cuya aplicación en este campo es totalmente novedosa y se constituye como uno de los principales aportes del presente trabajo. Cabe resaltar que dentro de este modelo se consideró a la SEGURIDAD DEL PACIENTE, el PERSONAL ASISTENCIAL y la CALIDAD como los factores de mayor ponderación al momento de evaluar tales centros.

Para futuros trabajos, se recomienda la adición de análisis financieros que complementen los resultados aquí presentados. Además, se sugiere añadir una técnica de toma de decisión multicriterio que evalúe las interdependencias entre factores y sub-factores de evaluación. Adicionalmente, se propone el desarrollo de proyectos de investigación y trabajos de grado a nivel de Pregrado, Maestría y Doctorado tendientes a mejorar la oportunidad en la atención de la consulta de urgencias a través de metodologías como Lean-Seis sigma y simulación de eventos discretos, lo anterior posibilita la generación de intervenciones puntuales sobre los centros de urgencias de la ciudad tomando como punto de partida los resultados derivados del presente proyecto. Cabe resaltar que tales intervenciones generarán una reducción en la tasa de mortalidad y el desarrollo de sintomatologías más severas en la salud de los pacientes, así como la reducción de los sobrecostos asociados al aumento de la oportunidad. Conjuntamente, se recomienda la aplicación de un modelo estandarizado de historias clínicas que permita reducir las demoras, pérdidas de información y demás errores que impactan negativamente sobre los tiempos de espera en el departamento de urgencias. Por esto y todo lo anterior, este trabajo se constituye en una base para la realización de intervenciones específicas en los centros de Urgencia de la ciudad de Barranquilla y representa una gran herramienta de gestión para las instituciones rectoras del sector.

#### 14. Referencias bibliográficas.

A. A. Zaidan, B. B. Zaidan, A. Al-Haiqi, M. L. M. Kiah, M. Hussain and M. Abdalnabi, Evaluation and selection of open-source EMR software packages based on integrated AHP and TOPSIS, *Journal of Biomedical Informatics* 53 (2015) 390–404.

Ajami, S., & Ketabi, S. (2012). Performance evaluation of medical records departments by analytical hierarchy process (AHP) approach in the selected hospitals in Isfahan. *Journal of medical systems*, 36(3), 1165-1171.

Alvarado, N., Porras, J., & Alvarado, M. (2007). Caracterización de pacientes hospitalizados en Clínica Dávila por ley de urgencia, 2003. *Revista Chilena de Salud Pública*, 11(2), p-66.

B. Roy, Classement et choix en presence de points de vue multiples (la methode ELECTRE), *La Revue d'Informatique et de Recherche Operationelle (RIRO)* (1968) 57–75 (in French).

Bruijns S., Wallis L., V C Burch V. (2007). Effect of introduction of nurse triage on waiting times in a South African emergency department. Recuperado de: <http://emj.bmj.com/content/25/7/395.short>

C. Kahraman, O. Engin, O. Kabak and I. Kaya, Information systems outsourcing decisions using a group decision-making approach, *Engineering Applications of Artificial Intelligence* 22(6) (2009) 832–841.

C. L. Hwang and K. Yoon, *Multiple Attribute Decision Making: Methods and Applications* (Springer-Verlag, New York, 1981).

Cardona-Arbeláez, S. A., Molina-Castaño, C. F., Arango-Álzate, C. M., & Pichott-Padilla, J. T. (2010). Caracterización de accidentes de tránsito y valoración tarifaria de la atención médica en el servicio de urgencias, Caldas-Antioquia 2007-2008. *Gerencia y Políticas de Salud*, 9(19).

Carril, D. B., Ricardo, G. S., & Díaz, E. (2013). Caracterización de pacientes con trastornos del ritmo cardíaco en el área intensiva municipal. *Revista Cubana de Medicina Intensiva y Emergencias*, 12(4).

Cedeño, L. M., & Rivero, N. Q. (1999). Caracterización clínica de la enfermedad cerebrovascular en el servicio de urgencia. *Medisan*, 3(4), 24-29.

Cortes, G., & Arbey, W. (2014). Caracterización de las personas centarias atendidas en el Hospital Universitario San Ignacio de enero del 2005 a diciembre del 2012 (Bachelor's thesis).

Cubero, C. (2015). Los sistemas de triage: respuesta a la saturación en las salas de urgencias. *Revista Enfermería Actual En Costa Rica (REVENF)*. Recuperado de: <http://revistas.ucr.ac.cr/index.php/enfermeria/article/view/16145>.

Díaz Pérez, L., Díaz Roig, I., & Fernández Bernal, X. (2012). Caracterización y evaluación de la calidad de la consulta de urgencia en el policlínico norte de 8: 00 am a 4: 00 pm. *Gaceta Médica Espirituana*, 1(3), 9.

Díaz Toledo, M., Sarduy Paneque, M. A., Fernández García, S., & Calvo Álvarez, Y. (2011). Caracterización de pacientes con asma bronquial, atendidos de urgencia en hospital neumológico benéfico jurídico 2007-2008. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 10(3), 0-0.

E. Nwokoagbara, A. K. Olaleye and M. Wang, Biodiesel from microalgae: The use of multi-criteria decision analysis for strain selection, *Fuel* 159 (2015) 241–249.

F. A. Santos and R. Garcia, Decision process model to the health technology incorporation, *Annual Int. Conf. IEEE Engineering in Medicine and Biology Society*, January 2010, pp. 414–417.

F. Arikani and Y. S. Kucukce. A supplier selection-evaluation problem for the purchase action and its solution, *Journal of the Faculty of Engineering and Architecture of Gazi University* 27(2) (2012) 255–264.

F. De Felice and A. Petrillo, Decision-making analysis to improve public participation in strategic energy production management, in *Studies in Fuzziness and Soft Computing*, eds. A. G. S. Ventre, A. Maturo, S. Hoskova-Mayerova and J. Kacprzyk (Springer Verlag, 2013), pp. 129–142.

F. De Felice and A. Petrillo, Proposal of a structured methodology for the measure of intangible criteria and for decision making, *International Journal of Simulation and Process Modelling* 9(3) (2014) 157–166.

Fang, C. H., Chang, S. T., & Chen, G. L. (2010). Competency development among Taiwanese healthcare middle manager: A test of the AHP approach. *African journal of business management*, 4(13), 2845.

Flórez Amaya, F. H., & López Soracipa, V. A. (2015). Caracterización de la atención en el servicio de urgencias hospital universitario San Ignacio (husi), Bogotá DC, 2014.

G. Balestra, M. Knaitz, R. Massa and M. Sicuro, AHP for the acquisition of biomedical instrumentation, in Annual Int. Conf. IEEE Engineering in Medicine and Biology Society January 2007, IEEE Lyon, pp. 3581–3584.

Grant S., Spain D., Green D. (2007). Rapid assessment team reduces waiting time. Recuperado de: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1046/j.1442-2026.1999.00017.x/abstract?userIsAuthenticated=false&deniedAccessCustomisedMessage>

H. Çaliskan, B. Kursuncu, C. Kurbanoglu and S. Y. Güven, Material selection for the tool holder working under hard milling conditions using different multi criteria decision making methods, *Materials & Design* 45 (2013) 473–479.

H. Çaliskan, Selection of boron based tribological hard coatings using multi-criteria decision making methods, *Materials & Design* 50 (2013) 742–749.

I. Linkov, P. Welle, D. Loney, A. Tkachuk, L. Canis, J. B. Kim and T. Bridges, Use of multicriteria decision analysis to support Weight of Evidence evaluation, *Risk Anal.* 31(8) (2011) 1211–1225.

J. Figueira, S. Greco and M. Ehrgott, *Multiple Attributes Decision Analysis: State of the Art Surveys* (Springer, New York: 2005).

J. M. Sánchez-Lozano, M. S. García-Cascales and M. T. Lamata, Evaluation of suitable locations for the installation of solar thermoelectric power plants, *Computers & Industrial Engineering* 87 (2015) 343–355.

J. P. Brans and P. Vincke, A preference ranking organisation method: The PROMETHEE method for MCDM, *Management Science* 31(6) (1985) 647–656.

J. Ren and B. K. Sovacool, Prioritizing low-carbon energy sources to enhance China's energy security, *Energy Conversion and Management* 92 (2015) 129–136.

Jimenez S., De la Red G., Miró O., Bragulat E., Coll-Vinent B., Senar E., Asenjo M., Salmerón J., Sanchez M. (2005). Effect of the incorporation of a general practitioner on emergency department

effectiveness.

Recuperado

de:

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0025775305719710>

K. Saksrisathaporn, A. Bouras, N. Reeveerakul and A. Charles, Application of a decision model by using an integration of AHP and TOPSIS approaches within humanitarian operation life cycle, *International Journal of Information Technology & Decision Making* 14 (2015) 1–32.

K. T. Cho and S. M. Kim, Selecting medical devices and materials for development in Korea: the analytic hierarchy process approach, *The International Journal of Health Planning and Management* 18(2) (2003) 161–174.

Khare R., Powell E., Reinhardt G., Lucenti M. (2008). Adding More Beds to the Emergency Department or Reducing Admitted Patient Boarding Times: Which Has a More Significant Influence on Emergency Department Congestion?. Recuperado de: <https://www.promodel.com/pdf/Inc%20pt%20beds%20or%20dep%20time.pdf>

King D., Ben-Tovim D., Bassham J. Redesigning emergency department patient flows: Application of Lean Thinking to health care. Recuperado de: [http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1742-6723.2006.00872.x/epdf?r3\\_referer=wol&tracking\\_action=preview\\_click&show\\_checkout=1&purchase\\_referrer=onlinelibrary.wiley.com&purchase\\_site\\_license=LICENSE\\_DENIED](http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1742-6723.2006.00872.x/epdf?r3_referer=wol&tracking_action=preview_click&show_checkout=1&purchase_referrer=onlinelibrary.wiley.com&purchase_site_license=LICENSE_DENIED)

L. Pecchia, N. Pendleton, S. Jackson, C. Clarke, P. Briggs, L. Mcinnes, M. Angelova and M. Bracale, The use of analytic hierarchy process for the prioritization of factors affecting wellbeing in elderly, in *Proc. 11th Int. Symp. Analytic Hierarchy Process (ISAHP)*, Sorrento, Naples, Italy (2011), pp. 1–4.

Lizama, M., Luco, M., Reichhard, C., & Hirsch, T. (2005). Infección del tracto urinario en un servicio de urgencia pediátrico: Frecuencia y características clínicas. *Revista chilena de infectología*, 22(3), 235-241.

M. Tavana and A. Hatami-Marbini, A group AHP-TOPSIS framework for human spaceflight mission planning at NASA, *Expert Systems with Applications* 38 (2011) 13588–13603.

M. Velasquez and P. T. Hester, An analysis of multi-criteria decision making methods, *International Journal of Operations Research* 10(2) (2013) 56–66.

Mandahawi N., Al-Shihabi S., Abdallah A., Alfarah Y. Reducing waiting time at an emergency department using design for Six Sigma and discrete event simulation. Recuperado de: <http://www.inderscienceonline.com/doi/abs/10.1504/IJSSCA.2010.034858>

Medina S., Medina A., Gonzalez A. (2010). Reducir tiempos de espera de pacientes en el departamento de emergencias de un hospital utilizando simulación. Recuperado de: [http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/publicaciones/indata/V13\\_n1/pdf/a10v13n1.pdf](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/publicaciones/indata/V13_n1/pdf/a10v13n1.pdf)

Meliá Pérez, D., Castañeda Abascal, I. E., & Pulles Cuervo, J. C. (2009). Caracterización de pacientes hipertensos no dispensarizados que acuden a un servicio de urgencias. *Revista Cubana de Salud Pública*, 35(4), 128-138

Ministerio de Salud y Protección Social. (2015). Decreto 903 de 2014.

Ministerio de Salud y Protección Social. (2015). Indicadores IPS's Oportunidad de atención a la consulta de urgencias Departamental. Recuperado de: <http://calidadensalud.minsalud.gov.co/Observatorio/ListadodelIndicadores/ListadelIndicadores/Resultados/IndicadoresdelPSparaDTS.aspx>

Ministerio de Salud y Protección Social. (2015). Indicadores IPS's Oportunidad de atención a la consulta de urgencias por Departamento. Recuperado de: <http://calidadensalud.minsalud.gov.co/Observatorio/Informaci%C3%B3nparaCalidad/IndicadoresdelPSparaUsuarios.aspx>

Ministerio de Salud y Protección Social. (2015). Oportunidad de atención a la consulta de urgencias. Recuperado de: <http://calidadensalud.minsalud.gov.co/Prestadores/SistemaObligatoriodeGarant%C3%ADadeCalidad/SistemadelInformaci%C3%B3n/I14.aspx>

Ministerio de Salud y Protección Social. (2015). Resolución 1441 de 2013.

Ministerio de Salud y Protección Social. (2015). Resolución 2003 de 2014.

Ministerio de Salud y Protección Social. (2015). Resolución 5596 de 2015. Recuperado de: [https://www.minsalud.gov.co/Normatividad\\_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%205596%20de%202015.pdf](https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%205596%20de%202015.pdf).

Miro O., Sanchez M., Espinosa G., Coll-Vinent B., Bragulat E., Milla J., Wardrope J., (2002). Analysis of patient flow in the emergency department and the effect of an extensive reorganization. Recuperado de: <http://emj.bmj.com/content/20/2/143.short>

O. I. Larichev and D. L. Olson, Multiple Attributes Analysis in Strategic Siting Problems (Kluwer Academic Publishers, Boston).

P. L. Yu, A Class of solutions for group decision problems, *Management Science* 19(8) (1973) 936–946.

Pantoja L., Garavito L. Análisis del proceso de urgencias y hospitalización del CAMI Diana Tubay a través de un modelo de simulación con Arena 10.0 para la distribución óptima del recurso humano *Ingeniería e Investigación*, vol. 28, núm. 1, abril, 2008, pp. 146-153. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/643/64328117.pdf>

Paul J, Lin L. (2012). Models for Improving Patient Throughput and Waiting at Hospital Emergency Departments. Recuperado de: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0736467912006476>

Pereira, L. C., Alencar, A. D. A., Figueiredo, M. D. L. F., & Beleza, C. M. F. (2015). Caracterización de la atención de hombres ancianos por servicio de atención móvil de urgencia.

Pérez Sánchez, R., Frómata Rivaflechas, G., Fernández González, M. E., González Hernández, J. R., & Planes Reyes, M. (2014). Caracterización de pacientes peruanos operados de catarata traumática. *MediSan*, 18(4), 551-558.

Peters, K. M., Carrico, D. J., Ibrahim, I. A., & Diokno, A. C. (2008). Characterization of a clinical cohort of 87 women with interstitial cystitis/painful bladder syndrome. *Urology*, 71(4), 634-640

R. L. Chatburn and F. P. Primiano, Decision analysis for large capital purchases: how to buy a ventilator, *Respiratory Care* 46(10) (2001) 1038–1053.

S. K. Misra and A. Ray, Integrated AHP–TOPSIS model for software selection under multi-criteria perspective, in *Driving the Economy Through Innovation and Entrepreneurship* (Springer, India, 2013), pp. 879–890.

T. L. Saaty, *Decision Making with Dependence and Feedback: The Analytic Network Process* (RWS Publications, Pittsburgh, Pennsylvania, 1986).

T. L. Saaty, Decision making with the analytic hierarchy process, *International Journal of Services Sciences* 1(1) (2008) 83–98.

T. L. Saaty, *The Analytical Hierarchy Process* (McGraw-Hill, New York, 1980).

X. Qin, G. Huang, A. Chakma, X. Nie and Q. Lin, A MCDM-based expert system for climate-change impact assessment and adaptation planning—A case study for the Georgia Basin, Canada, *Expert Systems with Applications* 34(3) (2008) 2164–2179.