

DESARROLLO DE UNA GUÍA PRÁCTICA PARA LA ADAPTACIÓN DE UNA PREEXISTENTE CAPACIDAD HOSPITALARIA PARA AFRONTAR UNA EMERGENCIA SANITARIA

Maria Camila Rojas Serrano

Trabajo Dirigido

Tutor

Ing. Viena Sofía Plata Guao

UNIVERSIDAD DEL ROSARIO

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO

PROGRAMA DE INGENIERÍA BIOMÉDICA

2020



**ESCUELA
COLOMBIANA
DE INGENIERÍA
JULIO GARAVITO**



UNIVERSIDAD DEL ROSARIO

AGRADECIMIENTOS

Inicialmente le doy gracias a Dios por permitirme llegar hasta aquí; Gracias a mis padres por todo el apoyo, comprensión y amor que permitieron realizar este proyecto, sin ellos no hubiera sido posible. Gracias a mi novio, quien siempre me animo a lo largo de mi carrera. Gracias a mi tutor por el aprendizaje y los consejos; gracias aquellos profesores y amigos que animaron sobre el trascurso de mi carrera y en este proyecto.

TABLA DE CONTENIDO

| | |
|--------------------------------------------|----|
| 1. INTRODUCCION..... | 6 |
| 2. MARCOCONCEPTUAL..... | 7 |
| 3. OBJETIVOS..... | 22 |
| 4. METODOLOGÍA..... | 23 |
| 5. RESULTADOS..... | 24 |
| 6. DISCUSIÓN..... | 25 |
| 7. RECOMENDACIONES Y TRABAJOS FUTUROS..... | 28 |
| 8. CONCLUSIONES..... | 29 |
| 9. REFERENCIAS..... | 30 |

INDICE DE FIGURAS

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1. Diagrama de definición de la demanda agregada..... | 12 |
| Figura 2. Morbilidad por dengue y dengue grave, Colombia, 1990-2010..... | 18 |
| Figura 3. Total, de casos notificados por municipio de procedencia y clasificación en Colombia 2014..... | 19 |
| Figura 4. Curva epidémica de chikunguña en Colombia 2014..... | 19 |
| Figura 5. Curva epidémica de zika en Colombia 2016-2017..... | 20 |
| Figura 6. Curva de mortalidad acumulada Colombia 2020..... | 26 |

INDICE DE ECUACIONES

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| (1) capacidad instalada..... | 9 |
| (2) Total camas..... | 9 |
| (3) Total salas..... | 9 |
| (4) Total ambulancias..... | 9 |
| (5) Total apoyo terapéutico..... | 9 |
| (6) Oferta Agregada..... | 10 |
| (7) proporción de la población de un territorio que declara en un periodo de tiempo dado si tuvo alguna enfermedad..... | 13 |
| (8) Estimación de urgencias..... | 14 |
| (9) Total de atenciones realizadas en un territorio..... | 15 |

1. INTRODUCCIÓN

La capacidad instalada hace referencia a la disponibilidad de infraestructura necesaria para producir determinados bienes o servicios. Esta capacidad está directamente relacionada con la dotación de recursos físicos, humanos, tecnológicos y de equipos necesarios para ofrecer servicios y puede ser estimada a través de la cuantificación de estos. El análisis de capacidad instalada en instituciones prestadoras de salud considera como principales herramientas para la prestación de servicios formativos la dotación en: camas, consultorios, salas de cirugía, especialistas, así como el número de pacientes que demandan el servicio. Dada esta definición nace la idea de crear una guía práctica que ayude al mejoramiento de la capacidad instalada en instituciones prestadoras de salud en tiempo de emergencia, esta guía estará enfocada en el servicio de urgencias ya que este es un de los servicios de más demanda en momentos de contingencia sanitaria.

La respuesta oportuna ante una emergencia y muy especialmente las emergencias con impacto en la salud pública, contribuye en forma significativa, a la mitigación del posible impacto en la salud y el ambiente. En el ámbito cotidiano del Distrito Capital se presentan un sinnúmero de emergencias, que en la actualidad no se reportan y otras que, a pesar de ser notificadas, su atención presenta grandes dificultades y tropiezos por la falta de preparación, criterio técnico y recursos en las Empresas Sociales del Estado.

De acuerdo a lo anterior, la finalidad del proyecto es desarrollar un mecanismo de disponibilidad y respuesta oportuna a instituciones prestadoras de salud, coordinando ante la presencia de una emergencia o desastre (se incluye un brote, epidemia o una emergencia sanitaria o compleja) con criterios de eficiencia y efectividad, para mejorar la existente capacidad instalada de reacción rápida y de un modelo de guía práctica en servicios de urgencias capaz de dar respuesta, alertar y reaccionar con rapidez para ayudar a dicha población que este atravesando una emergencia.

2. MARCO TEÓRICO

Con el fin de tener una visión más clara sobre este proyecto, es importante empezar con tener una idea visible sobre que abarca el concepto general de capacidad instalada. El término capacidad instalada es un referente común en el lenguaje de la administración, la ingeniería industrial y la economía. En el ámbito de salud el concepto debe ser reinterpretado bajo la óptica de su utilidad para la toma de decisiones respecto al nivel y uso de los recursos, incremento y proyección de los servicios ofrecidos y la ampliación de cobertura, entre otros asuntos. [1]

La literatura base se concentra en el término capacidad y de allí, deriva la expresión de interés: capacidad instalada. El trabajo sobre la medición, análisis, planeación y programación de capacidades es una propuesta sugestiva y práctica para este estudio, en cuanto presenta unas definiciones de apoyo y asuntos generales relacionados con la producción de bienes y servicios. Se exponen cuatro tipos de capacidad en una organización. [1] Los dos primeros (técnica y económica) consideran la potencialidad de los recursos y los siguientes (instalada y disponible), la disponibilidad, requerimiento y uso en el tiempo:

- 1) Técnica: asociada al máximo rendimiento posible que se puede obtener en el desempeño de un recurso, una unidad o una organización.
- 2) Económica: relacionada con la obtención de menores costos por unidad de producción.
- 3) Instalada: representa la producción posible. Habla de los resultados productivos máximos especificados por un productor. El vocablo es empleado con frecuencia para referir la capacidad de espacio para usar en almacenaje o en la configuración de espacios de trabajo.
- 4) Disponible: su magnitud es inferior a la de la capacidad instalada y depende de las condiciones de producción, administración y organización. [1] Por su parte, los asuntos generales de revisión del proceso de producción desde la capacidad son:

“La capacidad instalada” se suele abordar desde dos enfoques:

La capacidad de atención a la demanda y la máxima velocidad de producción esperada de bienes y servicios. El primero, es atribuible a la demanda actual y futura por un bien o servicio que una organización puede suplir dada una cantidad de factores productivos disponibles, entendidos estos como la combinación de mano de obra y recursos que interactúan en un periodo específico de tiempo [2]. El segundo, está en función de la velocidad máxima que puede alcanzar un sistema para realizar un trabajo [3,4]. La complementariedad de los enfoques resulta necesaria para hacer frente a la toma de decisiones de largo plazo, en tanto que se reclama revisar las condiciones y las tendencias del medio y el esfuerzo propio por mejorar los procesos en un marco caracterizado por la “interdependencia con otras decisiones importantes de diseño; referentes al producto y al proceso productivo o a la localización de las instalaciones, lo que incluye evaluar las necesidades de capacidad de largo plazo con las disponibilidades actuales y previstas”[5].

Desde esta posición, el término capacidad instalada evoca el límite de producción máxima, sostenible en el tiempo, al utilizar con eficiencia los factores destinados a la producción. [6,7]

Para abordar el concepto de capacidad instalada en salud es conveniente hablar sobre el servicio de urgencias, debido a que esta es nuestra área de enfoque.

Las patologías de urgencia son una causa de consulta médica que requieren de una adecuada y pronta atención por parte del personal que labora en estos servicios en las instituciones de salud. Es de vital importancia que este personal tenga los conocimientos y las destrezas necesarias para poder diagnosticar y manejar, de la mejor forma posible, las urgencias médicas que se le puedan presentar en su trabajo cotidiano. [8]

Para hablar sobre capacidad instalada en salud, antes se debe tener en cuenta algunos aspectos como lo son los entes de control o de supervisión que se rigen a partir del Ministerio de Salud; El Ministerio De Salud y Protección Social tiene como objetivo, dentro del marco de sus competencias, formular, adoptar, dirigir, coordinar, ejecutar y evaluar la política pública en materia de salud, salud pública, y promoción social en salud [9]. Uno de sus entes de control es el Registro Especial de Prestadores de Servicios de Salud (REPS), es la base de datos de las Entidades Departamentales y Distritales de Salud, en la cual se efectúa el registro de los Prestadores de servicios de Salud que se encuentren habilitados y es consolidada por parte del Ministerio de Salud y Protección Social. [10]

De tal forma que la habilitación de un servicio de salud debe estar bajo los parámetros establecidos por la normatividad vigente (Decreto 1011 de 2006, artículo 6) (Decreto 780 de 2016, capítulo 3. Normas sobre habilitación), proceso que se realiza mediante la autoevaluación del cumplimiento de las condiciones para la habilitación y el diligenciamiento de un formulario de inscripción por parte de los prestadores, y se encuentra consolidado en el Registro Especial de Prestadores de Servicios de Salud (REPS) información recolectada por las Entidades Departamentales y Distritales de Salud y consolidada por el Ministerio de Salud y Protección Social, a partir de lo cual se establece que el prestador de servicios de salud está inscrito en REPS y por tanto puede prestar servicios en El Sistema General de Seguridad Social en Salud (**SGSSS**) que tiene como objetivo regular el servicio público esencial de salud y crear condiciones de acceso para toda la población residente del país, en todos los niveles de atención[10,11].

El concepto de capacidad instalada disponible en salud se refiere a los recursos físicos utilizables para la generación del producto hospitalario. Este componente se considera el soporte para la cuantificación de las carencias o excesos de oferta disponible, a partir de un análisis de demanda dado. En la actualidad, el REPS provee una información parcial de este insumo, con potencialidades para su mejora en términos de contenido y calidad de los datos, por lo cual con base en esta fuente se busca establecer una aproximación cuantitativa [7,12], donde la capacidad instalada del territorio i de los z prestadores de servicios de salud es igual a:

$$CIT_{i,z} = C_{i,z} + SA_{i,z} + AMB_{i,z} + AT_{i,z} \quad (1)$$

Dónde:

- $CIT_{i,z}$ = Capacidad instalada total del territorio i en los z prestadores de servicios de salud.
- $C_{i,z}$ = Total de camas del territorio i en los z prestadores de servicios de salud.
- $SA_{i,z}$ = Total de salas del territorio i en los z prestadores de servicios de salud.
- $AMB_{i,z}$ = Total de ambulancias del territorio i en los z prestadores de servicios de salud.
- $AT_{i,z}$ = Total de apoyo terapéutico del territorio i en los z prestadores de servicios de salud.

Los elementos que componen los subconjuntos anteriormente mencionados son estimados de la siguiente manera [7]:

- Total camas:

$$C_{i,z} = \sum_{x=1}^z \sum_{c=1}^n c_{c,x} \quad (2)$$

Dónde:

$C_{i,z}$ = Total de camas del territorio i en los z prestadores de servicios de salud
 $c_{c,x}$ = Camas de un prestador de las c categorías definidas en el REPS

- Total salas:

$$SA_{i,z} = \sum_{x=1}^z \sum_{c=1}^n sa_{c,x} \quad (3)$$

Dónde:

$SA_{i,z}$ = Total de salas del territorio i en los z prestadores de servicios de salud
 $sa_{c,x}$ = salas de un prestador de las c categorías definidas en el REPS

- Total ambulancias:

$$AMB_{i,z} = \sum_{x=1}^z \sum_{c=1}^n amb_{c,x} \quad (4)$$

Dónde:

$AMB_{i,z}$ = Total de ambulancias disponibles en el territorio i de los z prestadores de servicios de salud
 $amb_{c,x}$ = Ambulancias disponibles en un prestador de las c categorías definidas en el REPS

- Total apoyo terapéutico:

$$AT_{i,z} = \sum_{x=1}^z \sum_{c=1}^n si_{c,x} \quad (5)$$

Dónde:

$AT_{i,z}$ = Total de apoyo terapéutico del territorio i en los z prestadores de servicios de salud.

$si_{c,x}$ = sillas de un prestador de las c categorías definidas en el REPS.

Dado que, en la actualidad en la información sobre servicios de salud, no es posible cuantificar la cantidad y disponibilidad a partir de la fuente consolidada nacional, la oferta agregada se expresa como el total de capacidad instalada disponible en los prestadores de un territorio [7], así:

- Oferta Agregada:

$$OA_{i,z} = \sum_{z=1}^k CIT_{i,z} \quad (6)$$

Dónde:

$OA_{i,z}$ = Oferta agregada en el territorio i, de cada uno de los z prestadores de servicios de salud.

$CIT_{i,z}$ = Capacidad instalada total del territorio i en los z prestadores de servicios de salud.

Para que la capacidad instalada aumente, debe ir de la mano con otros aspectos como lo son la oferta y demanda de servicios de salud. El abordaje de la oferta de servicios de salud, parte de los elementos fundamentales que generan la función de producción de servicios de salud, donde la prestación de servicios se hace visible cuando se transforman los insumos (talento humano, infraestructura, tecnología y su componente financiero asociado) en productos; estos bienes y servicios producidos en el mercado de salud no cumplen solamente un papel de minimización de costos, sino que se interrelacionan con una demanda existente, y por tanto, su eficiencia deberá ser medida, entre otros aspectos, principalmente con relación a la capacidad de resolver las necesidades en salud de una población.[6]

Dada la existencia de diferentes niveles de medición del producto final en la prestación de servicios de salud, se presenta un análisis en función de producción de utilización de recursos la cual se define a partir de aquellos elementos que interactúan potencialmente sobre el paciente, esto incluye el personal asistencial, los insumos, el equipamiento, la infraestructura y los procesos básicos y mínimos con incidencia directa en un nivel de producción dado. Para el caso colombiano, de acuerdo con la disponibilidad de información de los consolidados nacionales, el análisis se enfoca en el componente de capacidad instalada (camas, salas, ambulancia, sillas). [6]

A nivel operativo, la utilización de recursos parte de la función de servicios médicos medida por gastos, expresada por Auster [9], en la cual se plantea que la salud podría ser una función de la cantidad de servicios médicos consumidos en un territorio y las variables de

entorno (económicas, sociales, culturales, entre otras); sin embargo, esta generalidad para las necesidades propias es modificada en su especificación y configuración. [6,7]

Para el efecto, a partir de la información disponible en el Registro Especial de Prestadores de Servicios de Salud, se hace necesario la identificación y cuantificación de los servicios habilitados en el territorio y de la capacidad instalada disponible en los prestadores de servicios para la atención en salud. [6,7]

La planificación de la prestación de servicios de salud requiere la definición de una población que podría o debería ser atendida. Así, la demanda de servicios de salud puede definirse como la población que de acuerdo con una necesidad de atención requiere o potencialmente revela un consumo de servicios de salud. A partir de la premisa anterior, la organización de la oferta de servicios debe contener los elementos humanos, técnicos, operativos, administrativos y logísticos para generar organizaciones funcionales que propendan por un acceso oportuno, adecuado, efectivo y de calidad cuando este por sí mismo sea requerido.[13]

Es común que los individuos demanden una canasta de servicios de salud que no es homogénea, y que en muchas ocasiones puede estar condicionada a factores que no se encuentran asociados al mejoramiento de su condición de salud, ya que potencialmente pueden ser inducidos desde el proveedor, sin que esto tenga por parte del individuo la búsqueda de satisfactores para la necesidad. Estas consideraciones conllevan a la realización de una aproximación a las condiciones actuales de la población cuando se demandan servicios en determinado momento y en un territorio específico, con el fin de promover la salud, prevenir la enfermedad, recuperar y/o rehabilitar la salud. Aproximarse a la demanda de servicios de salud, requiere considerar aspectos como la aleatoriedad tanto de la percepción de la necesidad sentida de su uso, el uso efectivo, así como la tendencia evidenciada en el tiempo de la demanda gestionada en las redes, sea esta consecuencia de una demanda inducida, potencial o espontánea [14].

La especificación de la demanda de servicios de salud se constituye como un agregado de subconjuntos de población expresada con ciertas particularidades, pero que se intersecan por un elemento clave orientado a la minimización del riesgo de padecer enfermedad o el manejo integral de la enfermedad en el corto, mediano o largo plazo para que no se generen efectos negativos en el individuo. La referencia del concepto individual en la definición de demanda para los desarrollos parten de los análisis y las modelaciones que han venido desarrollándose por autores como Aday y Andersen [15], en las cuales se ha podido concluir que la modificación del enfoque de los modelos de uso de los servicios de salud con unidad de análisis en la familia al individual se encauza en “la dificultad de desarrollar medidas en un nivel familiar que tienen en cuenta la heterogeneidad de los miembros de la familia, como una medida resumen del “estatus de salud familiar”. [13]

Teniendo en cuenta lo señalado, las definiciones de demanda que se utilizan son las siguientes:

- Demanda inducida: se refiere a la población que se encuentra direccionada por la Entidad Promotora de Salud o el prestador de servicios de salud, actuando como agente del paciente, causando consigo un nivel de consumo distinto del nivel que el paciente hubiera seleccionado en el caso que tuviese la misma información que el proveedor.
- Demanda por percepción de enfermedad: puede ser entendida como el subconjunto de la población que en algún momento siente una dolencia o malestar por un evento ocurrido, que genera una pérdida de bienestar en salud.
- Demanda por acceso a salud: se refiere a la población que, ante una necesidad en salud, acude a un prestador de servicios de salud en un momento determinado de tiempo. En este campo se realiza la medición de acceso tanto por consulta externa como por el servicio de urgencias.
- Demanda efectiva: se refiere a la población de un territorio que, ante un evento en salud, en determinado periodo de tiempo, accede de manera efectiva a los servicios y el prestador le realiza las actividades y los procedimientos para atender su necesidad. No solamente se tiene como referencia el acceso sino aborda aspectos asociados a la continuidad, oportunidad e integralidad de la atención según un nivel de disponibilidad previsto.

Para la modelación de la demanda agregada de servicios de salud en un territorio, se requiere una metodología de tipo secuencial que genere un efecto sobre la atención en salud requerida en condiciones de accesibilidad, oportunidad, continuidad, integralidad, resolutivita y calidad. Así, la estimación resultante es un modelo recursivo construido por los siguientes cuatro bloques [16]:



Figura 1. Diagrama de definición de la demanda agregada [16]

A continuación, se detallan los métodos para la estimación de la demanda de servicios de salud, incluyendo metodologías y formas funcionales que nos ayudaran a saber los aspectos que se deben tener en cuenta para el servicio de urgencias.

- **Demanda por percepción de la enfermedad:** La especificación de este componente se estructura en el enfoque de necesidad sentida de los individuos, dada la presencia de un

evento en salud que requiere o no una prestación de servicios de salud. En la práctica, el individuo en forma consciente acepta y considera que su malestar o perturbación (tolerable o variable según umbral individual), lo inclina a buscar la atención en servicios o productos de salud. [17]

Particularmente en este bloque, se busca establecer un valor que permita medir la proporción de la población de un territorio que declara en un periodo de tiempo dado si tuvo alguna enfermedad, accidente, problema odontológico o algún problema de salud, que no haya implicado hospitalización. [17]

Para hallar esta proporción, se estima la cantidad de personas que responden afirmativamente en un territorio particular, si han presentado algún problema de salud respecto a la población total, a partir de la información de la Encuesta de Calidad de Vida – ECV14[18], teniendo en cuenta el año de referencia del análisis. En términos formales la proporción estimada se puede expresar como:

$$NSP_i = \frac{PNS_i}{PT_i} \quad (7)$$

Dónde:

- NSP_i = Proporción de percibir necesidad de atención en salud, en un territorio i.
- PNS_i = Número de personas que responden afirmativamente percibir la necesidad de atención en salud en un territorio i, en un período determinado.
- PT_i = Total de personas del territorio i.

-Demanda por acceso a salud: Uno de los atributos que deben ser garantizados en la atención en salud, y referente para el uso efectivo de los servicios de salud, es el concepto de accesibilidad entendido como el poder de utilización de los usuarios potenciales o el vínculo que se construye entre los usuarios y los servicios de salud. La accesibilidad está condicionada a la disponibilidad de recursos físicos y financieros del Sistema que hagan factible la entrada a los servicios de salud cuando se requieren.[17]

En este componente se vinculan directamente la necesidad percibida de atención en salud con la capacidad del Sistema de responder de manera oportuna, continua e integral a las necesidades de la población. Esta condición hace que la demanda por percepción de la enfermedad (Bloque 2) se vincule al acceso efectivo de servicios de salud. Este concepto para ser incluido como factor que determina la demanda de servicios de salud en un territorio debe ser capturado como el concepto de acceso dada una necesidad en salud. [17]

Específicamente en este Bloque, se busca determinar un valor que indique la accesibilidad al servicio de urgencias cuando se percibe una necesidad en salud generada por un malestar, accidente o evento que no conlleve a una hospitalización. El servicio de urgencias hace referencia a canales de entrada al Sistema, pero se debe precisar que la determinación del nivel de acceso en un territorio en un tiempo particular se soporta en la tendencia a equiparar, según Aday y Andersen (1974), “el acceso con características de la población (ingreso familiar, cobertura del aseguramiento, actitudes frente a la labor médica) o de la prestación (la distribución y organización del recurso humano y la infraestructura, por ejemplo)”. [17]

Para hallar la probabilidad en mención, se estima la cantidad de personas que responden afirmativamente respecto al acceso a urgencias en un territorio particular condicionado a presentar algún problema de salud. La estimación se realiza de la siguiente forma [17]:

Urgencias:

$$P\left(\frac{A_{u,i}}{NS_{j,i}}\right) = \frac{NS_{j,i} * A_{u,i}}{NS_{j,i} * A_{u,i} + (1 - NS_{j,i}) AN_{u,i}} \quad (8)$$

Dónde:

- $P\left(\frac{A_{u,i}}{NS_{j,i}}\right)$ = Probabilidad de acceso al servicio de urgencias dada una necesidad en salud.
- $NS_{j,i}$ = Percepción de requerir atención en salud de un individuo i en un periodo determinado, en un territorio j.
- $A_{u,i}$ = Acceso al servicio de urgencias de un individuo i en un periodo determinado, en un territorio j.
- $AN_{u,i}$ = Acceso al servicio de urgencias de un individuo i en un periodo determinado, cuando no reporta una percepción de necesidad en salud.

-Demanda efectiva: Para definir el modelo secuencial de la estimación de la demanda de urgencias, se debe especificar el uso efectivo de este servicio de salud, más allá del abordaje del concepto de accesibilidad. En este marco, se busca estimar el número de atenciones que en un territorio se han reportado como efectivas en el ámbito de urgencias, en lo relacionado con prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación, en función de un evento que afecta al individuo y donde los prestadores disponen de las actividades y procedimientos para su atención efectiva. [17]

El lugar donde se realiza el acto médico se refiere al lugar donde fue recibido el servicio: urgencias. El propósito de la visita se refiere a si esta fue de carácter preventivo, atención clínica o servicios de cuidado”. Estos factores que condicionan el uso de los servicios de salud son los que permiten definir la demanda y por tanto sus requerimientos en torno a

talento humano, insumos, tecnología y demás elementos que generan el proceso de atención en salud. La evaluación y análisis de la utilización de los servicios de salud en un territorio específico, se considera un elemento clave para la planificación de la oferta disponible, ya que permite visibilizar el estado actual de las actividades y procedimientos, y posibilita dimensionar los requerimientos de servicios en función de las necesidades en salud reveladas por la población en un territorio.[17]

Bajo este contexto, la especificación de la demanda efectiva se realiza a través de los Registros Individuales de Prestación de urgencias ajustado en términos de cobertura y subregistro. En primera instancia, se calcula el total de atenciones realizadas en un territorio en cada uno de los ámbitos de la siguiente manera [17]:

Urgencias:

$$AU_i = \sum_{j=i}^n U_j \quad (9)$$

Dónde:

- AU_i = Total de urgencias realizadas en el territorio i.
- U_j = Urgencias realizadas al individuo i en un periodo determinado.

La salud es un derecho fundamental e indivisible, esto incluye el derecho a la prevención y el tratamiento y lucha contra las enfermedades, la atención médica y un sistema de salud. El derecho a tratamiento comprende la creación de un sistema de atención médica urgente en los casos de accidentes, epidemias y peligros análogos para la salud, así como la prestación de socorro en casos de desastre y de ayuda humanitaria en situaciones de emergencia; es por esto que es de vital importancia para la puesta en marcha de una buena capacidad instalada para urgencias, es la normatividad que deben cumplir una institución prestadora de salud, ya que esta será la base para la creación de una guía práctica que mejore esta; para empezar una de las resoluciones más importantes y recientes es la 3100 de 2019; donde se mencionan los aspectos, características y estándares que se deben cumplir; a partir de esta se mencionaran otras resoluciones, decretos, leyes y estándares tanto nacionales e internacionales que serán la base para la creación de la guía práctica.

La Resolución 3100 DE 2019, por la cual se definen los procedimientos y condiciones de inscripción de los prestadores de servicios de salud y de habilitación de los servicios de salud y se adopta el Manual de Inscripción de Prestadores y Habilitación de Servicios de Salud. [19] A partir de esta resolución se desenvuelven más resoluciones que son la base del desarrollo de guía. Que se detallan a continuación.

La Resolución 829 DE 2015, por la cual se definen las condiciones técnicas para la destinación de recursos del proyecto “Fortalecimiento de la capacidad instalada asociada a la prestación de servicios de salud en infraestructura y dotación hospitalaria nacional. [20] Para el fortalecimiento de la capacidad instalada y de la anterior resolución se complementa con la Resolución 4445 DE 1996 que se define como establecimientos hospitalarios y

similares, todas las instituciones prestadoras de servicios de salud, públicas, privadas o mixtas, en las fases de promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación física o mental. [21]

A partir del decreto 4747 DE 2007, se establece que se debía definir el triage, que luego fue reglamentado por la Resolución 5596 de 2015 que definió los criterios técnicos para el Sistema de Selección y Clasificación de pacientes en los servicios de urgencias “Triage”. [22]

El decreto número 4725 de 2005 que tiene por objeto, regular el régimen de registros sanitarios, permiso de comercialización y vigilancia sanitaria en lo relacionado con la producción, procesamiento, envase, empaque, almacenamiento, expendio, uso, importación, exportación, comercialización y mantenimiento de los dispositivos médicos para uso humano, los cuales serán de obligatorio cumplimiento por parte de todas las personas naturales o jurídicas que se dediquen a dichas actividades en el territorio nacional. [23]

La Ley 1955 DE 2019, que refiere el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022. “Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad”. [24] La Ley 1438 DE 2018, que por medio de la cual se reforma el sistema general de seguridad social en salud y se dictan otras disposiciones [25]. La ley 1751 DE 2015 la cual se regula el derecho fundamental a la salud y se dictan otras disposiciones. La presente ley tiene por objeto garantizar el derecho fundamental a la salud, regularlo y establecer sus mecanismos de protección [26]. La ley 9 DE 1979, las normas generales que servirán de base a las disposiciones y reglamentaciones necesarias para preservar, restaurar u mejorar las condiciones necesarias en lo que se relaciona a la salud humana [27]. Por último, la ley 23 DE 1981, la cual se dictan normas en materia de ética médica [28].

Adicionalmente a las resoluciones anteriormente mencionadas , se presenta elementos internacionales que son interrelacionados y esenciales como son: la calidad señalada como servicios apropiados desde el punto de vista científico y médico, incluye entre otras cosas, personal médico capacitado, medicamentos y equipo hospitalario científicamente aprobados y en buen estado, y condiciones sanitarias adecuadas.; la aceptabilidad frente a establecimientos, bienes y servicios de salud apropiados, y concebidos para respetar la dignidad humana y mejorar el estado de salud de las personas.[8]

Lo anterior, ha sido ratificado por diferentes resoluciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Las más recientes son:

- RESOLUCIÓN WHA60.22 DE 2007.

Trata de los “Sistemas de salud: sistema de atención de emergencia” en la que, entre otras cosas, se insta a los Estados Miembros a que se cuente con un sistema institucional de atención médica de emergencia apropiado y viable, y se disponga de un mecanismo de vigilancia que proporcione información y garantice unas normas mínimas de capacitación, dotación de equipo, infraestructura y comunicaciones. [29]

- DECISIÓN EB128.R10 DE 2011.

Relacionada con el “Fortalecimiento de la capacidad nacional de manejo de las emergencias sanitarias y los desastres y resiliencia de los sistemas de salud” en la que, entre otros temas, se refuerzan los programas de manejo de las emergencias en salud y el riesgo de desastre que incluya todos los peligros. [30]

- RESOLUCIÓN WHA A68.R15 DE 2015.

Sobre el “Fortalecimiento de la atención quirúrgica esencial y de emergencia, y de la anestesia, como componentes de la cobertura sanitaria universal” en la que, entre otras cosas, exhorta a priorizar y formular un sistema de financiamiento de un conjunto básico de servicios quirúrgicos y de anestesia esenciales y de emergencia en el ámbito de la atención primaria de salud y de los hospitales de primera derivación, en el marco de una red integrada de atención quirúrgica con objeto de alcanzar la cobertura sanitaria universal.[31]

- RESOLUCIÓN WHA A72.31 DE 2019.

Relacionada con la atención de urgencias. Sistemas de atención de urgencia para la cobertura sanitaria universal: asegurar una atención rápida a los enfermos agudos y, entre otros temas, define la atención de urgencias y señala que esta es un elemento esencial de la cobertura sanitaria universal, y puede contribuir a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS); responde a diversas situaciones agudas tanto en enfermedades transmisibles y no, y en complicaciones del embarazo; constituye para muchas personas el primer punto de contacto con el sistema de salud, especialmente cuando existen barreras de acceso a la atención; permite reconocer con rapidez situaciones en las que el tiempo es un factor decisivo y una dimensión de la calidad; requiere de un personal de atención capacitado y suficiente; y promueven la equidad al garantizar acceso no discriminatorio a todas las personas que necesitan atención rápida independientemente de su capacidad de pago y de otros factores socioculturales. [32]

Adicionalmente, define la atención de urgencia como una plataforma integrada para prestar servicios de atención sanitaria en los que el tiempo es un factor decisivo ante enfermedades agudas y traumatismos a lo largo de todas las etapas de la vida. El sistema de atención de urgencia que presta estos servicios va desde la atención en el lugar de los hechos hasta el transporte y la atención en las unidades de urgencias, y asegura el acceso a los cuidados quirúrgicos y críticos tempranos en caso necesario. En muchas intervenciones de salud de eficacia probada, el tiempo es un factor muy decisivo: las intervenciones salvan vidas, pero solo si se practican a tiempo. Al asegurar el reconocimiento temprano de situaciones agudas y el acceso rápido a la atención necesaria, los sistemas de atención de urgencia organizados salvan vidas y amplifican el impacto de muchas otras.[32]

Ahora es de relevancia explicar por qué anteriormente se explican las resoluciones nacionales e internacionales, que se deben tener en cuenta en urgencias, para aumentar

su capacidad instalada y así controlar de cierta manera una emergencia sanitaria, por esto explicaremos su definición y un análisis epidemiológico de Colombia.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) utiliza el término “emergencia de salud pública de interés internacional” (PHEIC, por sus siglas en inglés) cuando el brote de una enfermedad afecta a más de un país y se requiere una estrategia coordinada internacionalmente para enfrentarlo. Además, debe tener un impacto serio en la salud pública y ser “inusual” e “inesperado”. La decisión final sobre si habrá o no una emergencia de salud pública de interés internacional recae en el director general de la OMS, en la actualidad el etíope Tedros Adhanom Ghebreyesus.[33]

A continuación, se mostrarán algunas de las emergencias sanitarias por las que ha atravesado Colombia, un indicador de importancia para argumentar que si instituciones prestadoras de salud están preparadas para una situación emergencias se podría prevenir que los casos de morbilidad disminuyan si se aumenta su capacidad instalada en el servicio de urgencias.

En el territorio nacional, con condiciones ambientales adecuadas para la transmisión de dengue, se estima que existe una población en riesgo de 23'932.381 de personas, principalmente en las cabeceras municipales 16. El 50 % de la carga acumulada de la enfermedad en el país en el periodo 1999-2010 se focaliza, en forma persistente, en 18 municipios endémicos, donde existen 10'079.686 de personas en riesgo de enfermar y morir por dengue grave. Además, la población en riesgo de los 53 municipios que concentran el 70 % de la carga en el mismo periodo, es de 14'971.081 habitantes.[34]

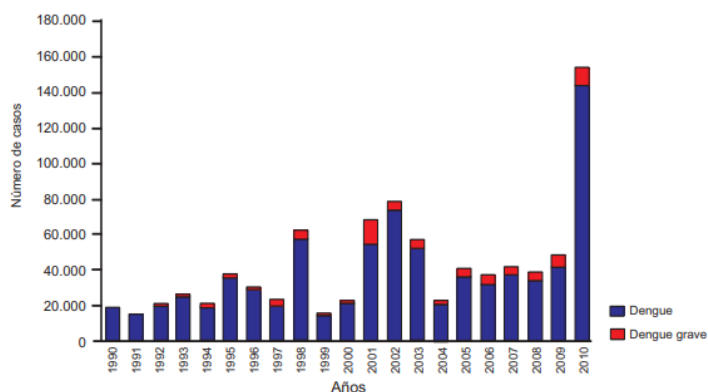


Figura 2. Morbilidad por dengue y dengue grave, Colombia, 1990-2010

Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, e informes del Programa de Prevención y Control de las Enfermedades Transmitidas por Vectores, Ministerio de la Protección Social

La enfermedad de la chikunguña está presente en África, Asia y en India. En 2007, la transmisión de la enfermedad se reportó por primera vez en Europa, en un brote localizado al noroeste de Italia. En diciembre del 2013, la OPS/OMS recibió la confirmación de los primeros casos de transmisión autóctona de la chikunguña en las Américas. Hasta el 10 de noviembre de 2014 se han notificado un total de 23657 casos en el país. Hasta el 10 de noviembre de 2014 se ha demostrado circulación viral en 26

entidades territoriales: Atlántico, Antioquia, Barranquilla, Bolívar, Boyacá, Caldas, Cartagena, Cauca, Cesar, Córdoba, Cundinamarca, Huila, La Guajira, Magdalena, Meta, Putumayo, Nariño, Norte de Santander, Sucre, Santander, Santa Marta, Risaralda, Tolima y Valle del Cauca. [35]

| TOTAL DE CASOS NOTIFICADOS POR MUNICIPIO DE PROCEDENCIA Y CLASIFICACIÓN EN COLOMBIA A NOVIEMBRE 10 DE 2014. | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------|-------------------------------------|-------------------------|---------------------------|
| Casos confirmados por clínica | Casos confirmados por laboratorio | Casos sospechosos | Descartados por error de digitación | Descartados por clínica | Negativos por laboratorio |
| 22034 | 338 | 1031 | 14 | 23 | 217 |

Fuente: Sivigila- Laboratorio de virología -INS.

Figura 3. Total, de casos notificados por municipio de procedencia y clasificación en Colombia 2014.[35]

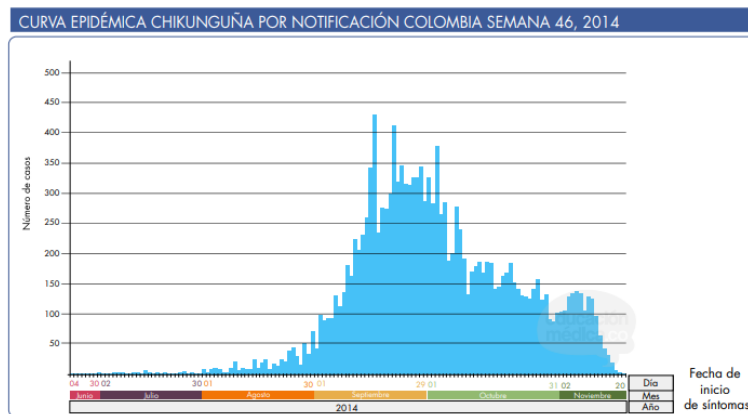


Figura 4. Curva epidémica de chikunguña en Colombia 2014.[35]

En octubre de 2015, se confirmó la transmisión autóctona de la enfermedad por virus Zika en Colombia siendo el municipio de Turbaco (Bolívar) donde se identificó del primer conglomerado de casos confirmados por laboratorio.[36]

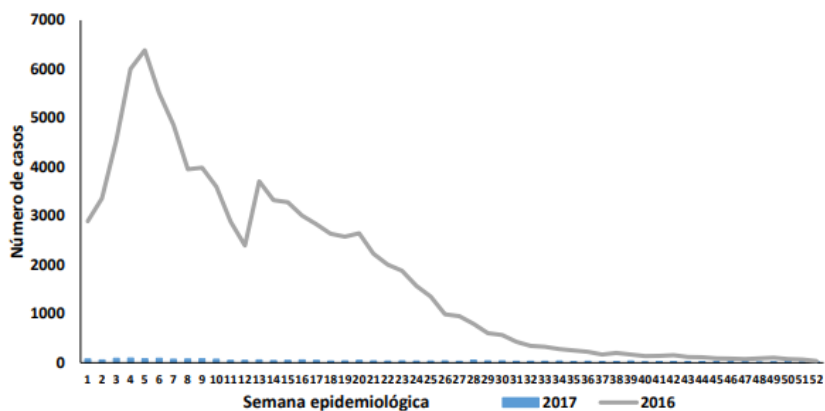


Figura 5. Curva epidémica de zika en Colombia 2016-2017. Sivigila. Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2017[36]

Una parte fundamental para combatir una emergencia sanitaria con el fin de reducir la mortalidad en Colombia, además de la normatividad vigente, es el papel que juegan los dispositivos y equipos biomédicos, ya que alguno de ellos son los encargados de asegurar y mantener la vida de un paciente; para esto se debe tener en cuenta su clasificación como se mencionó anteriormente pero también el mantenimiento y calibración al momento de ser usados en el servicio de urgencias. Algunos de los mantenimientos y acciones que se deben ejercer en una institución prestadora de salud son [37]:

- Mantenimiento predictivo.
- Mantenimiento Preventivo.
- Calibración.
- Verificación o inspección.
- Pruebas de operatividad.
- Limpieza.
- Lubricación.
- Pruebas de funcionamiento.
- Mantenimiento correctivo.

Una vez contemplado los aspectos de la normatividad, equipos biomédicos, la demanda y oferta en salud, estos se pueden unir para formar una buena capacidad instalada la cual hace referencia a la disponibilidad de infraestructura necesaria para producir determinados bienes o servicios. Esta capacidad está directamente relacionada con la dotación de recursos físicos, humanos, tecnológicos y de equipos necesarios para ofrecer servicios y puede ser estimada a través de la cuantificación de estos.

El análisis de capacidad instalada en instituciones prestadoras de salud considera como principales herramientas para la prestación de servicios formativos la dotación en: camas, consultorios, salas de cirugía, especialistas, así como el número de pacientes que demandan el servicio. Dada esta definición nace la idea de crear una guía práctica que ayude al mejoramiento de la capacidad instalada en instituciones prestadoras de salud cuando se presente una emergencia.

La respuesta oportuna ante una emergencia y muy especialmente las emergencias con impacto en la salud pública, contribuye en forma significativa, a la mitigación del posible impacto en la salud y el ambiente. En el ámbito cotidiano del Distrito Capital se presentan un sinnúmero de emergencias, que en la actualidad no se reportan y otras que, a pesar de ser notificadas, su atención presenta grandes dificultades y tropiezos por la falta de preparación, criterio técnico y recursos en las Empresas Sociales del Estado. [38]

De acuerdo a lo anterior, la finalidad del proyecto es desarrollar un mecanismo de disponibilidad y respuesta oportuna a instituciones prestadoras de salud , coordinando ante la presencia de una emergencia o desastre (se incluye un brote, epidemia o una emergencia sanitaria o compleja) con criterios de eficiencia y efectividad, para aumentar la capacidad instalada de reacción rápida y de un modelo de guía práctica en servicios de urgencias capaz de dar respuesta, alertar y reaccionar con rapidez para ayudar a dicha población que este atravesando una emergencia.

3. OBJETIVOS

3.1. General

Desarrollo y modelado de una guía práctica que aporte a la correcta puesta en marcha en la adaptación de la capacidad hospitalaria en el servicio de urgencias debida para afrontar contingencias, como picos epidemiológicos, basada en normatividad vigente, demanda en salud, atención del servicio, infraestructura y dotación.

3.2. Específicos

- Proponer una guía práctica que pueda contribuir al mejoramiento de atención medica en el servicio de urgencias en una contingencia basado en una revisión bibliográfica.
- Definir el concepto de capacidad instalada dando a conocer los pasos para su implementación y requerimientos para su desarrollo, basados en estudios cualitativos con el fin de dar las pautas a seguir para su puesta en marcha en el servicio de urgencias.
- Analizar y comprender a fondo la capacidad instalada del servicio de urgencias bajo normatividad (dotación e infraestructura), la cual será medida a la población y los recursos con que se cuentan para la garantía y calidad de los servicios de urgencias.

4. METODOLOGÍA

Se hizo una investigación sobre el concepto general sobre capacidad instalada, para luego tener un enfoque de la salud, soportando la creación de la guía sobre una revisión bibliográfica enfocada en normatividad, análisis epidemiológico y conceptos.

- PERSPECTIVA METODOLÓGICA: En esta investigación se ha seguido una perspectiva metodológica cualitativa. En esta perspectiva se pretende comprender el concepto, características y aspectos de la capacidad instalada, ya que su concepto está inmerso en múltiples aspectos que influyen en la demanda de instituciones prestadoras de salud según la revisión bibliográfica realizada. Por otra parte, esta perspectiva sigue una estrategia de investigación principalmente metódica, por lo que el producto de estudio es puramente descriptivo. El estudio construye un concepto fundamentado según la información recolectada y a través del análisis bibliográfico realizado. Esta investigación se realizó en un periodo de 15 días (3 agosto – 18 agosto de 2020).

- DISEÑO METODOLÓGICO: De acuerdo a la pregunta de investigación y a los objetivos planteados en el estudio, la investigación se estructuró en tres partes principales.

PARTE 1: RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN: Se analizó a fondo la contextualización de la capacidad instalada desde un concepto general a uno específico, un enfoque en salud. Para ello, se identificaron, características, aspectos y conceptos teóricos que lo soportan, clasificando así el contenido y los objetivos de cada tipo de aspecto y enfoque sobre capacidad instalada. Para los cuales se definieron los conceptos, variables e indicadores que conlleven a la realización de la guía práctica a desarrollar. En esta primera parte sobre el análisis de la información recolectada todo un periodo de un mes (19 agosto – 19 septiembre del 2020).

PARTE 2: ANÁLISIS DE INFORMACIÓN: Con el fin de conocer a profundidad el concepto de capacidad instalada e indagar en sus características, se realizó una búsqueda, selección y análisis interpretativo en base a una revisión bibliográfica. En dicha revisión se consideró información actualizada y que presentara una correlación en su contenido siendo caracterizado por lograr el objetivo de la capacidad instalada. Partiendo de estos documentos se exploraron las bases para la elaboración de la guía práctica, dichos documentos están relacionados con normatividad, conceptos y estadísticas que son los pilares de la capacidad instalada en salud específicamente en el servicio de urgencias. El análisis de esta información para la creación sobre la guía tomo un tiempo aproximado de 1 mes (20 septiembre – 20 de octubre de 2020).

PARTE 3: CONSTRUCCIÓN DE LA GUÍA: Una vez recolectada y analizada la información necesaria sobre lo que encierra el concepto de capacidad instalada y en base a los objetivos planteados del proyecto, se estructura el paso a paso de la guía, tomando en cuenta la normatividad nacional e internacional; algunos de estos pasos son recomendaciones para prestar un buen servicio. Para el desarrollo de la guía tomo un periodo de 20 días (21 octubre – 10 noviembre)

5. RESULTADOS

En la construcción de la guía práctica, donde se encontrarán algunos pasos que ayudarán a mejorar la preexistente capacidad instalada en instituciones prestadoras de salud específicamente en el servicio de urgencias cuando se presenta una emergencia sanitaria.

Estos pasos están soportados sobre la normatividad nacional. Colombia tiene dentro de su organización política un aparato estatal que incluye formas establecidas de cómo abordar el tema de la salud pública como parte de la responsabilidad que se tiene respecto al bienestar de la población. Es por esto que la normatividad permite el bien público en materia de salud, abordar los problemas de salud pública, para controlarlos y, si es posible, evitarlos o detenerlos oportunamente.

A continuación, se enlistan los pasos, que están incluidos en tres divisiones:

PLANEACIÓN

- A) Determinar la capacidad instalada.
- B) Determinar la oferta y demanda.
- C) Criterios de habilitación.

VALIDACIÓN

- D) Revisión y cumplimiento de dotación e infraestructura.
- E) Mantenimiento, calibración y verificación de equipos y dispositivos biomédicos.
- F) Planteamiento de estrategias para la prestación del servicio.
- G) Organización y capacitación a los profesionales de la salud.

PRESTACIÓN

- H) Clasificación de pacientes.
- I) Priorización de pacientes.
- J) Prestación del servicio de urgencias.
- K) Condiciones de prestación y consentimiento informado.
- L) Dar de alta a los pacientes.

En cada uno de los pasos anteriores se encuentran detallados en la guía; esta guía se encuentra en los anexos del proyecto.

6. DISCUSIÓN

Una vez realizado el análisis epidemiológico sobre algunas de las enfermedades que ha atravesado Colombia en estos años, se puede concluir un panorama complicado, especialmente en el sector de la salud, específicamente en el servicio de urgencias; dado que en gran parte a las falencias de las instituciones que no se encuentran totalmente organizadas ni preparadas para afrontar una emergencia sanitaria; esto se puede deber a algunos aspectos como la valoración por triage, este servicio no se encuentra optimizado y se evidencia que en algunas instituciones en vista a la saturación del servicio, los profesionales pueden no realizar bien esta valoración, puntualmente por la congestión del servicio; también a causa de los pacientes, que algunas veces asisten a urgencias, ya que no cuentan con la atención oportuna de consulta externa, y así mismo por la limitada planta de profesionales que atienden en dicho servicio. En virtud de esta situación se presenta la falta de comunicación entre servicios de urgencias y hospitalización, por no contar con el número de camas de cada servicio o su capacidad instalada, hace que uno recaiga sobre el otro, generando atrasos en los servicios. Por último y de gran importancia es la infraestructura, la cual no cuenta con un plan de ampliación en futuro que se pueda presentar una emergencia. La falta de atención y servicio de urgencias es un tema que no solo nos debe preocupar cuando se presente una emergencia sanitaria, si no por la atención cotidiana de este.

La situación actual que está afectando al país y al mundo entero, es el Sars-Cov2 o COVID-19, es una enfermedad infecciosa causada por el coronavirus que se ha descubierto más recientemente. Tanto este nuevo virus como la enfermedad que provoca eran desconocidos antes de que estallara el brote en Wuhan (China) en diciembre de 2019. Actualmente el COVID-19 es una pandemia que afecta a muchos países. [39]

El Ministerio de Salud y Protección Social entregó el miércoles 21 de octubre de 2020 un nuevo reporte del COVID-19 en Colombia. El país presentó 7.561 casos nuevos, mientras que 8.164 personas se recuperaron del virus. Por otro lado, 192 personas fallecieron a causa del coronavirus. [40] El país suma 981.700 contagiados, que están distribuidos en los 32 departamentos del territorio nacional. En cuanto a pacientes recuperados, hay un total de 884.895; la cifra de fallecidos está en 29.464. Hay 65.099 casos activos. [40]

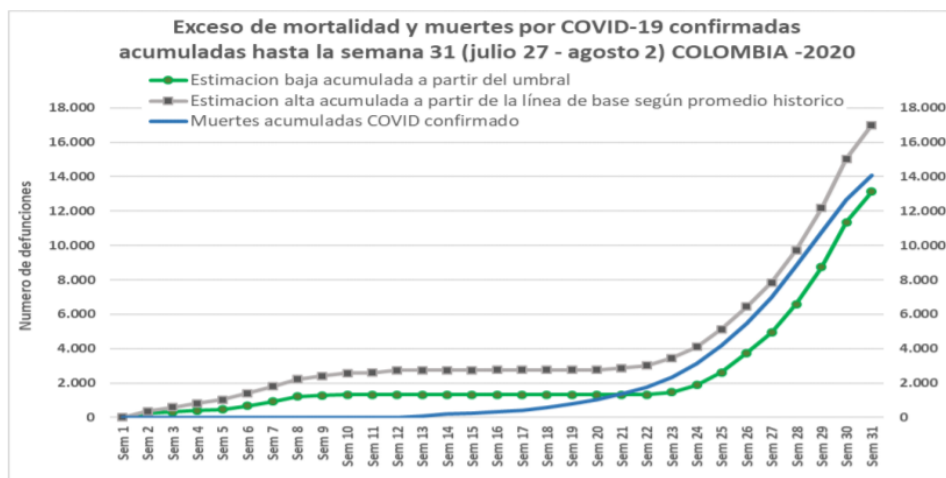


Figura 6. Curva de mortalidad acumulada Colombia 2020. Ministerio de Salud y Protección Social [41]

La pandemia por la que se está atravesando, nos hace reflexionar sobre si las instituciones que prestan el servicio de salud en el país se encuentran preparadas para atender esta emergencia o si se encontraran preparadas para otra emergencia sanitaria en el futuro; esto nos obliga a sopesar en un plan de contingencia para emergencias sanitarias.

Urgencias, al ser un servicio de mucha demanda, debería ser un área de calidad en servicio y atención médica, es por esto que, al realizar una investigación netamente bibliográfica, se puede vislumbrar en una primera parte sobre un marco normativo que deben cumplir las instituciones prestadoras de salud sobre los servicios que ofrecen a sus usuarios, esto con el fin de tener acatamiento y respuesta a la población colombiana en un momento dado que requieran de los servicios de salud. Sin embargo, algunas de estas instituciones no cumplen a cabalidad este marco normativo y por eso a diario encontramos problemas y déficit en los servicios de salud especialmente el de urgencias, el cual presenta mayor problema al momento de la atención. Por ejemplo, en el panorama de hoy día, a causa del COVID-19 y en otros escenarios lamentables, los pacientes mueren al esperar este servicio en sus IPS. Es por esto, que al momento que se pueda presentar una emergencia en el país, si las instituciones cumplieran el paso a paso de la guía, además de lograr combatir la emergencia, es con el propósito de salvar muchas vidas, que el servicio no se encuentre saturado, y esto se hace posible al aumentar la capacidad instalada que es el propósito de la guía y sencillamente al cumplir el marco legal que es la base de esta.

Por otra parte, la gestión de los equipos médicos tiene como premisa la prestación de servicios para el monitoreo, diagnóstico, rehabilitación y operación segura; la máxima funcionalidad y precisión permite que la atención en salud proporcione un trabajo impecable y apoyo para los profesionales médicos en aquellos que prestan su servicio en urgencias, por esta razón deben cumplir con los mantenimientos en los tiempos debidos para evitar accidentes, prolongar la vida útil de ellos y confiar en los equipos al momento de hacer uso de ellos para extender la capacidad instalada. El uso de la guía actualizará el conocimiento

de los profesionales, dándoles una base sólida en la atención y cuidado, mejorando el servicio, diagnóstico, tratamiento y seguimiento.

Para finalizar, el análisis bibliográfico sobre el comportamiento del servicio de urgencias en Colombia, se evidencia diversa información sobre los problemas que están presentando a diario, por lo que no es simple hablar sobre las razones que lo ocasionan, ya que la investigación sobre la capacidad instalada, específicamente en salud es muy limitada y no se encuentra un concepto sobre esta, por eso se decide en base a la información recolectada sobre este trabajo hacer una cercanía de este concepto, la importancia y las bases para que mejorarla y adaptarla sobre el servicio de urgencias para así aumentarla.

7. RECOMENDACIONES Y TRABAJOS FUTUROS.

El presente proyecto se realizó bajo una metodología de revisión bibliográfica, que respondiera a los objetivos propuestos y nos informe sobre el concepto de capacidad instalada y que contiene esta. Pese a todo la guía en mención tenía inicialmente el propósito de ser implementada por una IPS, debido a la situación actual del país no fue posible, para ver el alcance del desarrollo del trabajo.

Respecto a las recomendaciones y trabajos futuros es colocar dicha guía en marcha en urgencias para evaluar la mejoría de la capacidad instalada al adaptarse a una ya preexistente, con el fin de corroborar el objetivo de esta. Por otra parte, para trabajos futuros, se puede hacer la ampliación de esta en el número de pasos para que siga contribuyendo en la mejora de su capacidad, estos pasos como lo anteriores deben estar basados en la normatividad vigente del país, igualmente aquellas entidades que coloquen en práctica la guía deben tener presente si algunas de estas normas son actualizadas, si otros pasos no depende de aquellas norma, si no por parte de la instituciones deberían mencionadas, algunas de ellas pueden ser por ejemplos la contaste retroalimentación sobre prácticas en trato y atención a los pacientes.

Por último, esta guía puede ser la base para otros servicios utilizando la misma base y complementándola con otras normas o concejos para mejorar el servicio al cual se le desee aplicar la guía.

8. CONCLUSIONES

En el presente trabajo se logró una guía práctica que implementa pasos a seguir para mejorar la capacidad instalada en urgencias cuando se presenta una emergencia sanitaria en el país que conlleven a que instituciones prestadoras de salud se encuentren preparadas ante esta situación. Esta guía está soportada y fundamentada sobre una revisión bibliográfica.

Tras la realización de la guía, se logra establecer un concepto capacidad instalada en el sector de salud, ya que este concepto no tiene una definición exacta. A partir de esto se analizaron los factores que influyen en la capacidad en una institución prestadora de salud, los cuales contribuyeron en el desarrollo de la guía. Para el servicio de urgencias se sabe que, bajo normatividad, los mantenimientos respectivos a los equipos biomédicos, la logística e infraestructura.

Comprender el impacto que tiene tanto en la toma de decisiones para la prestación de servicios de urgencias y como las variables de población y recursos pueden mejorar o dificultar el adecuado servicio de urgencias.

Valorar el efecto que puede tener una inadecuada planificación de la capacidad instalada con respecto a los equipos biomédicos, al no tener una adecuada planeación de mantenimientos, puede repercutir en la vida de los pacientes.

Identificar las repercusiones que puede llegar a tener el no planear la capacidad instalada sobre la población objeto atender.

La importancia y vigencia que toma el identificar las zonas de expansión en el área de urgencias para la contención de una emergencia sanitaria.

Conocer y entender las necesidades y requisitos que un prestador de salud debe tener para la habilitación del servicio urgencias.

Identificar la carencia de servicio de urgencias con respecto a la oferta y la demanda.

8. REFERENCIAS

- [1] M. S. ,. E. H. Nora Elena Vásquez, Estudio de capacidad instalada, direccion de desarrollo institucional, Medellín: Universidad de Antioquia, 2014.
- [2] O. J. ,. G. C. Manyoma P., Methodology to determine the installed capacity of an academic program, Cali: Universidad ICESI, 2011.
- [3] S. Narashimhan, D. McLeavey y B. P. J., Planeación de la producción y control de inventarios, New Jersey: Prentice Hall, 1996.
- [4] A. F. R. Rivillas, Capacidad instalada de los servicios de salud en el municipio de Rionegro, Medellín: Universidad CES, 2015.
- [5] J. A. Dominguez, S. A. M. J. Garcia, M. A. Dominguez y A. Ruiz, Dirección de operaciones: Aspectos estrategicos en la produccion y los servicios, Madrid: McGraw-Hill, 1995.
- [6] C. H. R. Gutierrez, Redes Integrales de prestadores de servicios de salud, Bogotá D.C.: Ministerio de Salud y Protección Social, 2016.
- [7] R. M. Bautista, «Capacidad Instalada; concepto, medición y determinantes: Flacsoandes,» 28 Mayo 2012. [En línea]. Available: <https://biblio.flacsoandes.edu.ec/catalog/resGet.php?resId=21586>. [Último acceso: 16 Agosto 2020].
- [8] M. C. B. Vargas, M. H. A. Valdivieso, E. A. P. Robayo, D. P. Gonzalez, H. P. Ariza y L. M. G. Lizarazo, «Informe Defensorial - Derecho a la Salud Monitoreo a los servicios de urgencias de IPS en Colombia,» Defensoria del pueblo, Bogotá D.C., 2020.
- [9] L. I. D. S. Auster Richard, «The production of health an exploratory study,» de *Redes integrales*, Bogotá D.C., Ministerio de Salud, 2016, pp. 133-158.
- [10] P. R. Lesmes y A. L. A. Hernandez, Caracterización Registro Especial de Prestadores de Servicios de Salud (REPS)-IPS, Bogotá D.C.: Ministerio de Salud, 2020.
- [11] MinSalud, «Glosario,» 20 Noviembre 2020. [En línea]. Available: <https://www.minsalud.gov.co/salud/Paginas/Glosario.aspx>. [Último acceso: 16 Agosto 2020].
- [12] L. A. Aday, The Utilization of Health Services: indices and corelates, Bethesda, Md.: National Center for Health Services Research and Development, 1972.
- [13] L. A. Aday y R. M. Andersen, A Framework for the study of access medical care, Bethesda: Health Services Research, 1974.
- [14] R. Gillies, Conceptualizing and measuring Integration: Findings from the health Systems Integration study, Hospital and Health Services Administration, 1993.

- [15] R. Andersen, «Revisiting the Behavioral Model and Access to Medical care,» de *Does it matter ?*, Journal of Health and Social Behavior, 1995, pp. 1-10.
- [16] G. Rosa, «La mortalidad evitable,» de *lista de concenso para la actualizacion del indicador en España*, Madrid, Gaceta sanitaria, 2006, pp. 93-184.
- [17] P. Alvarez, Guia de implementación del estandar mundial de trazabilidad en el sector salud (GTSH), Buenos Aires: GS1, 2009.
- [18] J. Richard y W. Dean, Applied multivariate statistical analysis, New Jersey: Prentice Hall, 2002.
- [19] *RESOLUCIÓN NÚMERO 3100*, Bogotá D.C.: Mnisterio de Salud y Protección Social, 2019.
- [20] *RESOLUCIÓN NÚMERO 829*, Bogotá D.C.: Ministerio de Salud y Protección Social, 2015.
- [21] *RESOLUCIÓN NÚMERO 4445*, Bogotá D.C.: Ministerio de Salud, 1996.
- [22] *RESOLUCIÓN NÚMERO 4747*, Bogotaá D.C.: Ministerio de la Protección Social, 2007.
- [23] *DECRETO NÚMERO 4725*, Bogotá D.C.: Ministerio de la protección Social, 2005.
- [24] *LEY 1955*, Bogotá D.C.: Congreso de Colombia, 2019.
- [25] *LEY NÚMERO 1438*, Bogotá D.C.: Congreso de Colombia, 2011.
- [26] *LEY ESTATUTARIA NÚMERO 1751*, Bogotá D.C. : Congreso de Colombia, 2015.
- [27] *LEY NÚMERO 9*, Bogotá D.C.: Congreso de Colombia, 1979.
- [28] *LEY NÚMERO 23*, Bogotá D.C.: Congreso de Colombia, 1981.
- [29] WHA60, *60a ASAMBLEA MUNDIAL DE LA SALUD*, Ginebra: Organización Mundial de la Salud, 2007.
- [30] EB128, *CONSEJO EJECUTIVO 128a REUNIÓN*, Ginebra: Organización Mundial de la Salud, 2011.
- [31] WHA68, *68a ASAMBLEA MUNIDAL DE LA SALUD*, Ginebra: Organización Mundial de la Salud, 2015.
- [32] S. XVIII y S. XVII, *72a ASAMBLEA MUNDIAL DE LA SALUD*, Ginebra: Organización Mundial de la Salud, 2019.
- [33] S. Müller-Plotnikow, «Made For Minds,» 31 Enero 2020. [En línea]. Available: <https://www.dw.com/es/oms-qu%C3%A9-es-una-emergencia-sanitaria-internacional/a-52217051>. [Último acceso: 24 10 2020].

- [34] «Documento Propuesta de redes integradas de servicios de salud para el departamento de Santander,» Departamento de Santander, 2014, p. 16.
- [35] Curso virtual en enfermedades por vectores, Bogotá D.C. : ILADIBA - Educación en salud, 2013.
- [36] Enfermedad por virus ZIKA, Bogotá D.C.: MINSALUD, 2017.
- [37] D. L. A. T. Aguilar, Plan de mantenimiento preventivo del equipamiento Biomedico, Lima: Hospital San Juan de Lurigancho, 2009.
- [38] C. B. Guillén, Manual de Urgencias, Madrid: SANED grupo, 2018.
- [39] «preguntas y respuestas sobre la enfermedad por coronavirus (COVID-19),» Organización Mundial de la Salud, febrero 2020. [En línea]. Available: <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/q-a-coronaviruses>. [Último acceso: 29 10 2020].
- [40] AS, «Curva del coronavirus en Colombia hoy, 21 de Octubre: ¿ cuántos casos y muertes hay ?,» 21 Octubre 2020. [En línea]. Available: https://colombia.as.com/colombia/2020/10/21/actualidad/1603279853_351999.html. [Último acceso: 28 Octubre 2020].
- [41] Dirección de Epidemiología y Demografía, «EXCESO DE MORTALIDAD EN COLOMBIA 2020,» MINSALUD, Bogotá D.C., 2020.