



Escuela de Administración

Certificación como Centro de Accidente Cerebro Vascular (ACV) por World Stroke

Organization de un hospital de IV nivel en la ciudad de Bogotá

Trabajo de Grado

María del Rosario Ariza De la Hoz

Bogotá

2024



Escuela de Administración

Certificación como Centro de Accidente Cerebro Vascular (ACV) por World Stroke

Organization de un hospital de IV nivel en la ciudad de Bogotá

Trabajo de Grado

María del Rosario Ariza De la Hoz

Tutor: Mónica Buitrago Gómez

Maestría en Administración en Salud (MAS)

Bogotá, D.C. 15 de abril de 2024

Bogotá, Colombia

2024

## Contenido

Agradecimientos .....	6
Dedicatoria .....	7
Declaración de originalidad y autonomía .....	8
Declaración de exoneración de responsabilidad .....	9
Lista de figuras.....	10
Lista de Tablas .....	11
Abreviaturas .....	12
Glosario.....	13
Resumen Ejecutivo .....	14
Palabras clave .....	14
Abstract .....	15
Keywords Stroke, stroke code, certification, sequelae.....	15
1. Introducción.....	16
2. Marco Teórico breve del Accidente cerebrovascular .....	19
2.1. Etiología.....	19
2.2. Cuadro clínico .....	21
2.3. Diagnóstico .....	21
2.4. Tratamiento .....	22

3.	Estructura global del hospital de IV nivel .....	26
4.	Proceso de certificación de Centros ACV .....	29
4.1.	Proceso de certificación.....	30
5.	Estrategias para lograr la certificación como centro ACV de un hospital de IV nivel en la ciudad de Bogotá.....	31
5.1.	Proceso de preparación Institucional .....	31
5.2.	La estrategia para lograr la certificación como centro incluye .....	33
5.3.	Planificación.....	35
5.4.	Análisis del Entorno .....	35
5.5.	Direccionamiento del Talento Humano .....	36
5.6.	Direccionamiento estratégico.....	37
5.7.	Análisis de datos .....	37
5.8.	Gestión de la calidad.....	40
5.9.	Marketing .....	42
6.	Estrategia y metodología .....	42
7.	Ruta de Atención de pacientes con ACV agudo en el hospital de IV nivel. ....	47
8.	Diagnostico estratégico.....	48
9.	Proyección estratégica .....	51
10.	Iniciativa sin estudio financiero .....	53
11.	Centros ACV certificados a nivel nacional.....	54

12.	Actividades específicas desarrolladas.....	55
13.	Políticas nacionales en salud y certificación como centro ACV de un hospital de IV nivel desde el punto de vista del autor. ....	62
14.	Conclusiones .....	66
15.	Referencias.....	69
16.	Anexos .....	73

## **Agradecimientos**

A la Dra. Mónica Buitrago por la guía incondicional en este trabajo, a el Dr. Camilo Romero y la Dra. Camila Valencia por compartir conocimientos y apoyar cada idea.

*María Ariza De la Hoz.*

## Dedicatoria

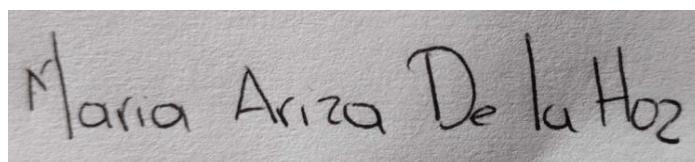
A Dios, a mi amada familia: Julian y Letizia mi motor para seguir avanzando y a mis ángeles en el cielo.

*María Ariza De la Hoz.*

### **Declaración de originalidad y autonomía**

Declaro bajo la gravedad del juramento, que he escrito el presente Proyecto Aplicado Empresarial (PAE), en la propuesta de solución a una problemática en el campo de conocimientos del programa de Maestría por mi propia cuenta y que, por lo tanto, su contenido es original.

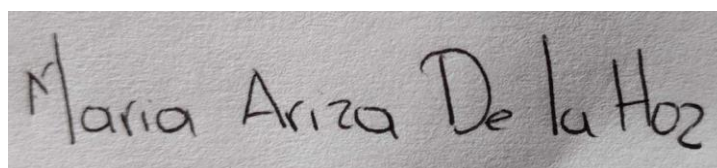
Declaro que he indicado clara y precisamente todas las fuentes directas e indirectas de información y que este PAE no ha sido entregado a ninguna otra institución con fines de calificación o publicación.

A rectangular image showing a handwritten signature in black ink on a light-colored background. The signature reads "Maria Ariza De la Hoz".

Firmado en Bogotá, D.C. el 9 de febrero de 2024

### **Declaración de exoneración de responsabilidad**

Declaro que la responsabilidad intelectual del presente trabajo es exclusivamente de su autor. La Universidad del Rosario no se hace responsable de contenidos, opiniones o ideologías expresadas total o parcialmente en él.



Maria Ariza De la Hoz

Firmado en Bogotá, D.C. el 9 de febrero de 2024

## Lista de figuras

Figura 1 Matriz DOFA grupo ACV .....	32
Figura 2 Cronograma de actividades .....	34
Figura 3 Ruta de atención de pacientes con accidente cerebro vascular agudo del hospital de IV nivel.....	48
Figura 4 Análisis de las fuerzas de Porter para diagnostico estratégico de certificación como centro ACV de hospital de IV nivel.....	50
Figura 5 Organigrama grupo ACV hospital IV nivel .....	51

## Lista de Tablas

Tabla 1 Indicaciones trombólisis IV con rtPA.....	23
Tabla 2 Contraindicaciones para la trombolisis IV.....	24
Tabla 3 Requisitos faltantes en hospital de IV nivel para certificación como centro ACV por la WSO.....	52
Tabla 4 Actividades y recursos utilizados para completar los criterios solicitados por la WSO. .....	56
Tabla 5 Consecución de objetivos propuestos en el desarrollo del trabajo .....	67

## **Abreviaturas**

ACV: Accidente cerebrovascular

WSO: World Stroke Organization

IV: Intravenoso

## Glosario

**Trombolisis:** Lisis o disolución de un trombo; habitualmente, por medios farmacológicos. (Real Academia Nacional de Medicina de España, 2012)

**Trombectomía:** Extirpación quirúrgica de un trombo que obstruye la luz de un vaso sanguíneo. (Real Academia Nacional de Medicina de España, 2012)

## **Resumen Ejecutivo**

Certificación como Centro de Accidente Cerebro Vacular (ACV) por World Stroke Organization de un hospital de IV nivel en la ciudad de Bogotá

El presente trabajo tiene como objeto iniciar estrategias para lograr la certificación de un centro de Accidente Cerebrovascular (ACV) en un hospital de IV nivel en la ciudad de Bogotá, que cuenta con todos los requisitos necesarios para la atención integral de los pacientes con patologías complejas, esta certificación es fundamental para garantizar la modificación de la historia natural de la enfermedad reduciendo de esta manera, la mortalidad y las secuelas. Finalmente es una oportunidad para la mejoría continua de los servicios ya prestados en la institución.

### **Palabras clave**

Accidente cerebrovascular, código ACV, certificación, secuelas.

### **Abstract**

Certification as a Cerebrovascular Accident (CVA) Center by the World Stroke Organization of a level IV hospital in the city of Bogotá.

The purpose of this work is to initiate strategies to achieve the certification of a Cerebrovascular Accident (CVA) center in a level IV hospital in the city of Bogotá, which has all the necessary requirements for the comprehensive care of patients with complex pathologies. , this certification is essential to guarantee the modification of the natural history of the disease, thus reducing mortality and sequelae. Finally, it is an opportunity for continuous improvement of the services already provided in the institution.

**Keywords** Stroke, stroke code, certification, sequelae.

## 1. Introducción

Un accidente cerebrovascular (ACV) es una patología que se presenta cuando no llega sangre a alguna parte del cerebro, generalmente secundario a la obstrucción de los vasos sanguíneos que lo irrigan, también puede ocurrir cuando hay sangrado dentro del cerebro o en las membranas que lo recubren. Según la American Stroke Association se presenta entre las primeras tres causas de muerte en los Estados Unidos de América (EEUU) y en otras partes del mundo, y es la primera causa de invalidez en adultos. (American Heart Association, 2022, párr. 1). En nuestro país, el accidente cerebrovascular se destaca como una de las primeras causas de muerte: genera por cada cien mil habitantes 32 muertes, esto reportado en el año 2019, lo que significó 15.882 muertes a causa de esta enfermedad, razón por la cual fue una de las patologías consideradas de alto riesgo durante la pandemia del Covid – 19, reportó el Ministerio de Salud (Ministerio de Salud y Protección Social, 2021, párr. 1).

El accidente cerebrovascular puede ser isquémico o hemorrágico, en su mayoría son isquémicos. Estos se pueden presentar posterior a la formación de placas de grasa o de coágulos de sangre en el interior de las arterias cerebrales obstruyendo así su irrigación. Con respecto a los hemorrágicos pueden ser de dos tipos, sangrado dentro del cerebro o en las capas que lo recubren. (American Heart Association, 2022).

Según la American Heart Association (2022):

La función del cerebro es controlar prácticamente todo lo que hacemos a diario: como respirar, caminar entre otras cosas. Cada parte del cerebro se encarga de alguna función, si se presenta un accidente cerebrovascular lo que pasara es lo siguiente: se forma una placa o coágulos, este obstruye la luz de un vaso, que se encarga de irrigar una parte determinada del cerebro, entonces esta área del cerebro no recibe los nutrientes necesarios ni el oxígeno finalmente la parte del cuerpo controlada por esa área podría ser afectada en su función. Por eso, los accidentes cerebrovasculares pueden causar problemas con el habla, la marcha, el movimiento, la estabilidad entre otras.

Es así como los síntomas de un accidente cerebrovascular pueden verse de la siguiente manera:

- ✓ Sensación de hormigueo, disminución de la fuerza, disminución de la movilidad (especialmente en un lado del cuerpo).
- ✓ Dificultad para hablar o articular palabras, o entender lo que dicen los demás.
- ✓ Limitación de la visión de uno o ambos ojos.
- ✓ Impedimento para caminar, problemas con la estabilidad.
- ✓ Dolor de cabeza muy fuerte sin que se note la causa.

La rápida identificación de estos síntomas y asistir a un servicio de urgencias en las primeras horas de instauración es de vital importancia para iniciar manejo médico adecuado y evitar futuras complicaciones. Es prioritario disminuir el tiempo de evolución de los síntomas de un accidente cerebrovascular, entre más duren estos síntomas, es mayor el riesgo de repercusión de la función cerebral. Esto nos conduce a que una atención médica casi que inmediata puede no solo salvar la vida del paciente, si no aumentar las posibilidades de una mejor calidad de vida, sin secuelas posterior a un ACV, porque se cuenta con un manejo medico farmacológico que es eficaz

peor solo si se administra en un tiempo establecido. Los accidentes cerebrovasculares isquémicos se pueden tratar de manera efectiva con un fármaco cuya función es disolver los coágulos que se encuentran el interior de las arterias que se encargan de llevar el flujo de sangre hacia el cerebro y por lo tanto capaz de restablecer el flujo sanguíneo al área afectada y consecuencia, mejorar los síntomas y disminuir la probabilidad de secuelas. Sin embargo, existe un plazo máximo recibir este tratamiento y es de solo tres horas desde el inicio de los síntomas. Por lo tanto, para recibir este manejo deben llegar lo más pronto posible para ser evaluados y determinar si se pueden beneficiar o no de este manejo.

Pueden presentarse también un AIT o ataque isquémico transitorio , en estos casos, los síntomas aparecen pero luego desaparecen completamente, es decir solo se manifiestan por un corto periodo de tiempo (generalmente minutos).

La organización mundial de accidente cerebrovascular con el fin de incrementar la calidad del tratamiento del ACV, optimizando así los resultados en estos pacientes, inicio la implementación de la Certificación como Centro de ACV de la World Stroke Organization (WSO) / Sociedad Iberoamericana de Enfermedades Cerebrovasculares (SIECV). Esta certificación es un proceso primario, de vital importancia, para guiar la atención nacional de ACV con el respaldo de la evidencia científica. Este proceso se diseñó para garantizar la adecuada implementación de los estándares requeridos en los centros de atención, así se aumentará la calidad de la atención, aumentado así el éxito de los pacientes con ACV a largo plazo. (Sociedad Iberoamericana de Enfermedad Cerebrovascular, A.C, s.f)

Para la certificación WSO/SIECV, se definieron unos criterios obligatorios para cada centro según su nivel de atención y si el centro será esencial o avanzado. Estos criterios se refieren

desde la infraestructura del hospital, disponibilidad de equipo médico y especializado, laboratorios, imágenes básicas y avanzadas, protocolos para la atención de paciente y educación continua a todo el personal que está en contacto con el paciente. **(Ver anexo A).**

## **2. Marco Teórico breve del Accidente cerebrovascular**

El Ataque Cerebrovascular (ACV) ha definido como un déficit neurológico que inicia repentinamente, su origen no es conclusivo, y puede ser focalizado, puede ser a nivel cerebral o incluso a nivel medular. Se define como un ACV isquémico, el que se produce cuando hay una disminución del aporte de flujo sanguíneo y nutrientes en un área específica del parénquima cerebral, que será muy inferior a los niveles y requerimientos mínimos que necesita el cerebro para poder realizar sus actividades metabólicas basales, bien sea de origen ateromatoso o embólico. Por otra parte, se encuentra el ACV hemorrágico, que es el que se produce posterior a la extravasación de sangre ya sea de localización intracerebral o extracerebral. (Fundación Cardioinfantil Instituto de cardiología, 2019)

### **2.1.Etiología**

Según García Alfonso et al (2019), la escala de TOAST, (The Trial of ORG-10172 in Acute Stroke Treatment), que es una escala para clasificación etiológica del ACV isquémico y que no

tiene validación al español, existen 5 categorías. Es importante definir la etiología para así poder determinar el mejor tratamiento para cada paciente:

- Enfermedad aterotrombótica-aterosclerótica de gran vaso: En este caso la isquemia es normalmente de tamaño medio o grande. Y para esta categoría debe cumplir al menos uno de los dos criterios:
  - ✓ Aterosclerosis con estenosis: Es cuando se presenta estenosis (disminución de la amplitud del vaso) mayor al 50%
  - ✓ Aterosclerosis sin estenosis: Estenosis menor al 50% y además debe presentar por lo menos dos de los siguientes factores: Ser mayor de 50 años, padecer de hipertensión arterial, diabetes mellitus, dislipidemia, tabaquismo.
- Otra categoría es el cardioembólico: en este caso existe alguna enfermedad cardíaca que se caracterice por la presentación de émbolos.
- La tercera categoría es la enfermedad oclusiva de pequeño vaso o infarto lacunar.
- Cuarta categoría son otras causas: En este caso al paciente ya se le han descartado las tres anteriores. Aquí se pueden presentar por enfermedades sistémicas, alteraciones metabólicas como por ejemplo alteración de los electrolitos severa, alteraciones de la coagulación como las trombocitopenias, disección arterial que son alteraciones anatómicas, displasia fibromuscular, migraña, malformación arteriovenosa, entre otras.
- Y la última categoría es de origen indeterminado: En este caso el estudio no fue conclusivo o indeterminado.

## 2.2. Cuadro clínico

La sintomatología que presentara el paciente dependerá de la localización y de la extensión del de la lesión cerebral, se puede resumir que los síntomas que presentara el paciente pueden ser: disminución de la fuerza, disminución de la sensibilidad, dificultad para la articulación de palabras, parálisis de un lado del cuerpo, trastorno visuales que incluyen ceguera de alguna parte del campo visual, el paciente puede quedar sin habla, dificultad para la marcha por inestabilidad entre otros síntomas.

En la valoración inicial de los pacientes que ingresa por ataque cerebro vascular se utiliza la escala del National Institute of Health Stroke Scale (NIHSS), que sirve para poder evaluar de una manera objetiva la severidad del cuadro clínico, tiene una puntuación de 0-42 y mayor de 15 se considera un ACV mayor. **(Ver anexo B)**

## 2.3. Diagnóstico

Para el mismo autor, el diagnóstico del accidente cerebrovascular es inicialmente clínico, y se complementan con estudios imagenológicos para evaluar de manera objetiva el grado de lesión e identificar el territorio vascular afectado. Estos estudios comprenden:

- Tomografía axial computarizada (TAC) cerebral simple: Este estudio tiene alta sensibilidad, y se puede realizar rápidamente. Es meta internacional tomarla en los primeros 20 minutos después del ingreso del paciente.

- Angiografía por tomografía computarizada (angioTAC) de cerebro y vasos de cuello: Este estudio imagenológico, requiere medio de contraste para así poder evaluar la anatomía vascular arterial y determinar si hay oclusión o estenosis de un vaso. Es altamente recomendada para pacientes que serán beneficiados con terapia endovascular.
- Tac cerebral por perfusión: Es la imagen diagnóstica de preferencia para evaluar el área de penumbra isquémica que es el área del cerebro que después de sufrir un accidente cerebrovascular tiene irrigación francamente disminuida.
- Resonancia magnética (RM) cerebral: Este examen es útil para identificar cambios isquémicos tempranos. No es utilizada de rutina por el tiempo que se emplea para su realización y menor disponibilidad. Es de elección en los centros de alto nivel para pacientes con ACV del despertar, es decir que no tienen una hora de inicio clara establecida.
- Angiografía por RM cerebral: Es útil para detectar oclusión o estenosis de la circulación intra y extra craneal.

## 2.4.Tratamiento

- Medidas generales y de soporte
  - ✓ Aseguramiento de la vía aérea en los pacientes críticos que lo requieran.
  - ✓ La saturación del oxígeno debe estar por encima de 94%.
  - ✓ Se debe tratar la fiebre en pacientes con temperatura mayor a 38 grados centígrados.
  - ✓ Los niveles de glicemia deben permanecer en 140-180 en pacientes diabéticos.

✓ Se deben tratar las crisis hipertensivas con cifras mayores a 220/120.

- Terapia trombolítica: Las terapias de reperfusión en ACV isquémico agudo son:

✓ **Trombólisis intravenosa:** Es la administración de un medicamento cuya función es diluir un coágulo que está obstruyendo el flujo de sangre. Su administración depende del tiempo de evolución de los síntomas.

Se habla de ventanas de reperfusión para pacientes con ACV isquémico agudo: cuando hablamos del tiempo que inicia desde la “última vez que fue visto normal” o cuando un testigo lo cuantifica. Así tenemos:

A) Ventana Estandar 0-3 horas.

B) Ventana extendida 3-4.5 horas.

Una vez ingresa el paciente con ataque cerebrovascular, se evalúa el paciente, se toma la imagen correspondiente y se tiene en cuenta las indicaciones, contraindicaciones y así seleccionar los pacientes que podrán ser tratados con la misma.

✓ Indicaciones para la trombólisis IV (**Tabla# 1**)

**Tabla 1 Indicaciones trombólisis IV con rtPA**

Ventana de 3 horas
Diagnóstico de ACV isquémico, que presente un déficit neurológico y que este se pueda cuantificar.
El inicio de los síntomas debe ser menor a 3 horas
Paciente debe tener una edad mayor a 18 años y hasta 80 años.

ACV isquémico severo el que se resente un beneficio a pesar del riesgo.
ACV menor es decir que los síntomas sean leves, pero incapacitan al paciente.
Ventana de 3 a 4.5 horas
Diagnóstico de ACV isquémico, que presente un déficit neurológico y que este se pueda cuantificar con inicio de síntomas de 3 a 4.5 horas
Edad del paciente entre 18 y 80 años.
Descartar antecedente de diabetes mellitus y ACV previo.
NIHSS sea menor o igual de 25 puntos.
Imagen cerebral diagnostica que descarte compromiso de más de 1/3 del territorio de la arteria cerebral media.
ACV menor (síntomas leves pero que generan incapacidad en el paciente).

Fuente: García Alfonso et al., (2019, p. 10)

✓ Contraindicaciones para la trombólisis IV (**Tabla #2**)

**Tabla 2 Contraindicaciones para la trombolisis IV**

Contraindicaciones para la trombólisis IV con alteplasa
Tensión arterial mayor o igual de 185/110
Uso de anticoagulantes
Lesión cerebral traumática severa en los últimos 3 meses
ACV isquémico en los últimos 3 meses

Neurocirugía mayor en los últimos 3 meses
Antecedente de sangrado intracraneal
Antecedente de malformación arteriovenosa
Antecedente de tumores intracraneal
Presencia de aneurisma intracraneal >10 mm
Sospecha o diagnóstico de endocarditis infecciosa

Fuente: García Alfonso et al., (2019, p. 10)

- ✓ Trombólisis intraarterial: Es otro tipo de terapia y tiene indicación en esos pacientes seleccionados con ACV isquémico mayor, y permite ampliar el tiempo de la ventana a más de 6 horas.
- ✓ Trombectomía mecánica: Este procedimiento extrae o fragmenta mecánicamente un trombo utilizando catéteres especiales. Son candidatos los pacientes con criterios para trombólisis y que están dentro del tiempo establecido de 3 a 4.5 horas.
- Manejo médico y prevención secundaria
  - ✓ Antiplaquetarios: se deben iniciar en las primeras 24 – 48 horas como manejo preventivo antiagregante.
  - ✓ Estatinas: Son clave para la reducción de la incidencia del ACV , su función es disminuir los niveles séricos de colesterol de baja densidad y así disminuir la formación de placas ateromatosas.
  - ✓ Anticoagulación: no se recomienda de primera elección y se determinará según la historia clínica y evaluación de cada paciente.

El reconocimiento temprano de un ACV isquémico agudo es crucial porque el tiempo que transcurre desde el inicio de los síntomas hasta la reperfusión es clave. (García Alfonso et al., 2019, pp. 6–12). Se menciona el denominado “Tiempo puerta-aguja” que es aquel transcurrido desde el ingreso del paciente al servicio de urgencia hasta el inicio de la administración del trombolítico intravenoso y la meta internacional es de 60 min (Brunser et al., 2020).

### **3. Estructura global del hospital de IV nivel**

El proyecto se desarrolla en un hospital de cuarto nivel de complejidad, que esta enfocado en medicina cardiovascular, de trasplantes. Cuenta con todas las especialidades necesarias para brindar una atención integral a los pacientes y sus familias.

Es un hospital con 50 años de trayectoria cuya misión es: “Atender niños colombianos de escasos recursos, con problemas cardiovasculares” y su visión es ser referente a nivel de latinoamerica en medicina cardiovascular, de trasplante y ser líderes en investigación. (Fundación Cardioinfantil Instituto de cardiología, 2018)

El hospital de IV nivel cuenta con servicio de urgencias 24 horas, y comprende urgencias adultos y urgencias de pediatría.

Como reposa en su página web: El objetivo del servicio de Urgencias Adultos proporcionar en los pacientes una atención humanizada, de alta calidad y oportuna, a través de una atención integral con su equipo médico y paramédico. (Fundación Cardioinfantil, 2019)

Tiene disponibilidad permanente de laboratorio clínico e imágenes diagnósticas (radiología convencional, tomografía, resonancia y ecografía), al igual que personal de enfermería y terapia respiratoria.

El servicio de urgencia cuenta con:

- Área de reanimación donde la atención se caracteriza por ser especializada y tiene capacidad para monitoria externa, soporte hemodinámico y respiratorio si lo requiere la complejidad del paciente.
- Área de procedimientos en el que se realiza suturas y procedimientos menores que requieran solo anestesia local.
- Área de observaciones en la que se manejan pacientes que por su condición e historia clínica requieran permanecer más de 6 horas en el servicio.
- Consultorios para patologías generales, cardiovasculares y ortopédicas, con disponibilidad de área de hidratación y terapia respiratoria.

La ruta de atención del paciente que ingresa al servicio de urgencias es la siguiente:

- Orientación en la que una auxiliar de enfermería lo guiara en su ingreso, posterior se realiza la Atención inicial (Triage) en la cual se clasificara su urgencia de acuerdo con la necesidad del paciente, sigue Consulta médica de Urgencias, en la cual se define si el paciente puede darse egreso o si requiere algún manejo, Observación y toma de exámenes en caso que se requiera para así

proseguir con la Definición de conducta médica, Hospitalización, remisión o egreso según se requiera.

El ciclo de atención de paciente en el servicio Urgencias tarda entre 6 a 8 horas aproximadamente, esto dependerá de la complejidad de cada paciente y la ocupación del servicio. (Fundación Cardioinfantil, 2019)

El servicio de neurología del hospital de Iv nivel, tiene más de 20 años de experiencia, y cuenta con reconocimiento a nivel nacional. Este servicio ofrece varias subespecialidades: Como por ejemplo epilepsia, movimientos anormales, neurovascular entre otras.

En cuanto a la parte Neurovascular que es de vital importancia para el presente trabajo, el servicio de neurología cuenta con la implementación de la activación de código de ataque cerebrovascular (ACV) (por llamada telefónica al celular del servicio de neurología) y también cuenta con administración de trombólisis intravenosa e intraarterial en caso que se requiera, y de ser necesario el paciente con ACV es atendido de manera integral en unidades de cuidado intensivo, hospitalización y salas de reanimación según la complejidad del paciente. (Fundación Cardioinfantil Instituto de cardiología, 2019).

El servicio de Neurorradiología está constituido por médicos subespecialistas en Neurocirugía Endovascular y Neurología Intervencionista, con más de 12 años de experiencia en la atención de pacientes con patologías neurovasculares.

De acuerdo con las cifras reportadas por el servicio de neurología en promedio con para el periodo 2018 - 2019, se atienden en promedio 550 pacientes anuales y representan el 50% de las hospitalizaciones del servicio.

Cuenta además con unidades de cuidado intensivo para el manejo interdisciplinario de pacientes con patologías de alta complejidad que requieren monitoria permanente y/o presentan riesgo de deterioro.

#### **4. Proceso de certificación de Centros ACV**

En salud pública es importante monitorizar continuamente la calidad de la atención de los servicios de salud en ACV, la certificación de los centros de Accidente Cerebrovascular es importante para lograr que los hospitales inicien y le hagan seguimiento a todos esos mecanismos que son importante y que están basados en la evidencia y que con su implementación modifican la historia natural de la enfermedad, eso trae a su vez como consecuencia positiva, una disminución en la mortalidad y en las secuelas del paciente. Esta certificación es una gran oportunidad para mejorar el manejo integral de los pacientes con ACV.

Como reposa en la cartilla para certificación de centros ACV: el objetivo principal de la certificación de centros ACV es garantizar el manejo integral del paciente, para disminuir el riesgo de mortalidad y mejorar la calidad de vida. (Sociedad Iberoamericana de Enfermedad Cerebrovascular, A.C, s.f)

Está demostrado que la certificación de centros ACV conlleva a la implementación de estrategias integrales para la atención de pacientes con ACV, como por ejemplo el inicio de unidades de ACV, resultan en el mejoramiento del diagnóstico y el tratamiento oportuno de esta patología, esto de la mano del manejo interdisciplinario que finalmente impacta en la mejoría de

los desenlaces clínicos: como la mortalidad, sobrevivencia y sobretodo calidad de vida en pacientes tratados en unidades de ACV certificadas en comparación con las convencionales. (Dusenbury et al., 2023)

Existen varios aspectos de los centros ACV que sugieren mejoraría la atención del paciente y los resultados: la implementación del código ACV, equipos de accidente cerebrovascular agudo, protocolos de atención escritos y basados en la evidencia, y un sistema integrado de respuesta de emergencia. Los servicios de soporte importantes incluyen disponibilidad e interpretación de tomografías computarizadas las 24 horas todos los días y pruebas de laboratorio rápidas. El apoyo administrativo, un liderazgo sólido y la educación continua, también son elementos importantes para los centros de accidentes cerebrovasculares. La adopción de estas recomendaciones puede aumentar el uso de modalidades diagnósticas y terapéuticas apropiadas y reducir las complicaciones. (Sociedad Iberoamericana de Enfermedad Cerebrovascular, A.C, 2022)

La certificación es realizada por la organización mundial de accidente cerebrovascular (World Stroke Organization).

#### **4.1. Proceso de certificación**

- Primer paso: Se requiere completar un formulario de auto-evaluación , esto con el fin de evaluar en qué nivel se encuentra el hospital y con qué recursos cuenta el mismo, posterior a esto se dará la clasificación de acuerdo a los requisitos de la WSO, y dejan también claro los recursos que se necesitarían.
- Segundo paso: Aplicar a la Certificación: Se completa el formulario principal a través de la página web.

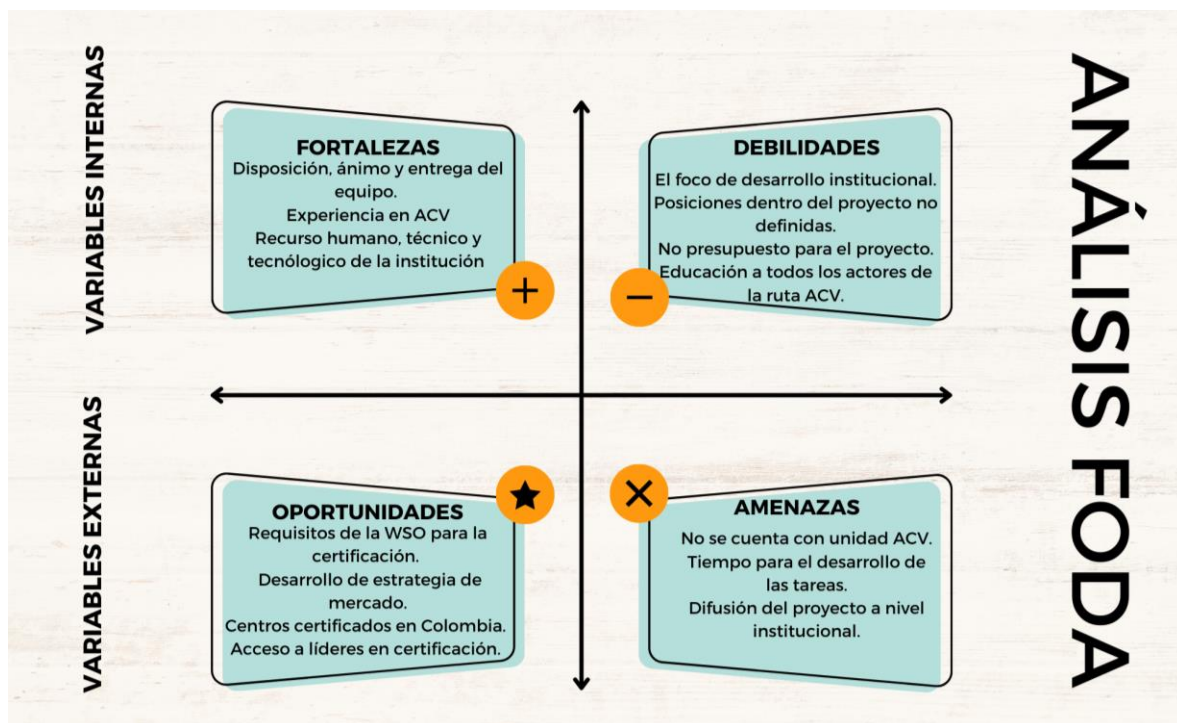
- Tercer paso: Pre-Certificación. En este paso el sistema otorga una pre certificación y especifica los requisitos faltantes y los que se deben presentar.
- Cuarto paso: Evaluación presencial. Se realiza una visita presencial, en la cual hay verificación de todos los requisitos.
- Quinto paso: Revisión de Junta evaluadora. En la cual se aprobará finalmente como centro ACV. (Sociedad Iberoamericana de Enfermedad Cerebrovascular, A.C, 2022)

## **5. Estrategias para lograr la certificación como centro ACV de un hospital de IV nivel en la ciudad de Bogotá**

### **5.1. Proceso de preparación Institucional**

Una vez conocido el proceso de certificación se inicia el estudio de los requisitos necesarios para el mismo (**tabla 1**) y se realiza el análisis DOFA (**figura 1**), base para iniciar la estrategia de trabajo para lograr la certificación como Centro ACV WSO.

Figura 1 Matriz DOFA grupo ACV



Fuente: Elaboración propia

- Lo primero fue organizar el equipo de trabajo de Centro ACV Institucional, definiendo tareas, actas y reuniones para iniciar el proceso.
- Se presentó el proyecto a la dirección médica y la subdirección de operaciones con el aval y apoyo para llevar a cabo el proceso de certificación.
- Se inicia la recolección de información institucional, además de la consulta con los líderes de las áreas involucradas directamente en la atención a los pacientes con accidente cerebrovascular agudo, encontrando como **hallazgos relevantes**:

- ✓ El servicio de neurología no contaba con una organización estratégica en cuanto a su organigrama en el grupo de ACV, no había descripción de cada cargo ni tareas claras definidas.
- ✓ No existe una base de datos específica de pacientes con accidente cerebrovascular agudo atendidos en la institución: contaban con una base de datos del servicio que dependía del registro de los residentes (Neurólogos en formación) con la desventaja de alta rotación de los mismos en el servicio.
- ✓ No había un plan de educación médica continua específico para el personal involucrado en la atención a pacientes con accidente cerebrovascular.
- ✓ La guía de manejo para la atención de paciente con accidente cerebrovascular agudo estaba próxima a vencerse y desactualizado el código ACV.
- ✓ No existe un cargo fijo para la recolección de datos y la medición de indicadores.
- ✓ No se ha iniciado la medición de indicadores del servicio de neurología.

## **5.2. La estrategia para lograr la certificación como centro incluye**

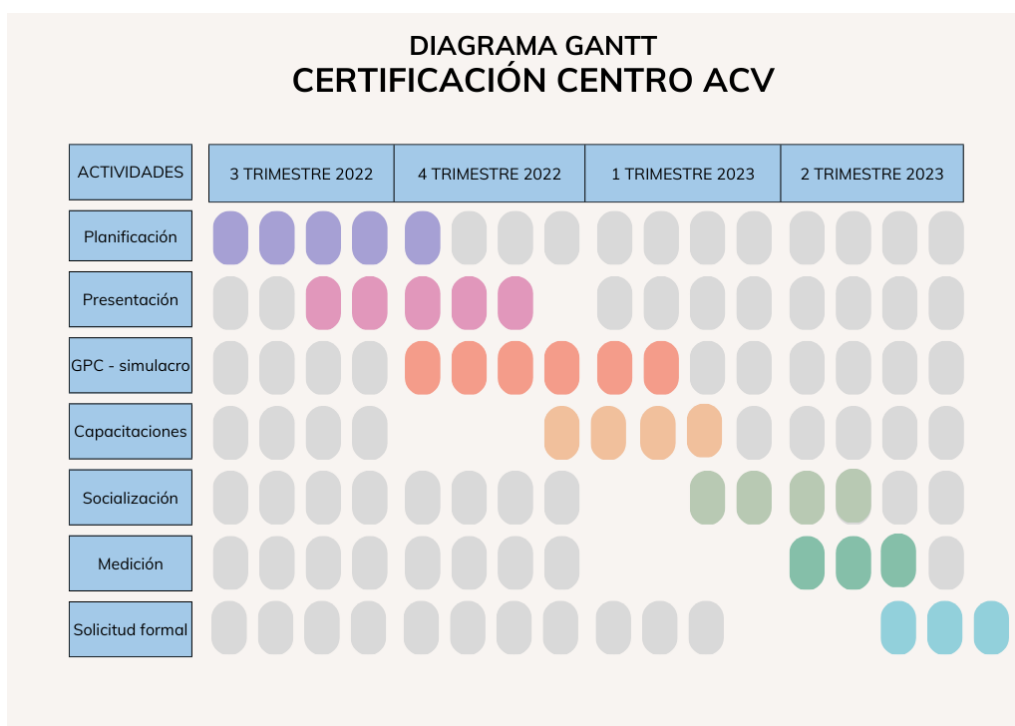
- La organización interna del servicio del equipo interdisciplinar para la atención de pacientes con accidente cerebrovascular.
- La creación de una base de datos de pacientes con ACV.
- La educación continuada del personal asistencial y administrativo en el manejo de pacientes que ingresen a la institución o se detecte estando en ella un accidente cerebrovascular.

- La actualización de la guía de práctica clínica cumpliendo con los estándares de calidad nacionales e internacionales exigidos.
- La integración de servicios (administrativos y asistenciales).

Esta estrategia será liderada por el grupo de neurología y urgencias, siendo esta última la puerta de entrada de la mayor parte de los accidentes cerebro vasculares, en asociación con los líderes administrativos y asistenciales y en colaboración de todo el personal involucrado: Médicos generales, emergenciólogos, enfermería, radiología, neurología, neurocirugía, neurointervencionismo, admisiones, referencia, farmacia, seguridad.

La estrategia se implementa en 1 año. Ver **Figura 2**.

**Figura 2 Cronograma de actividades**



Fuente: Elaboración propia

Se plateó el siguiente proceso:

### **5.3. Planificación**

En esta primera fase se realiza el planteamiento de objetivos del grupo ACV, se identifican los requisitos necesarios para la certificación y se semaforizan para priorizar aquellos con los cuales no se cuenta, se realiza un cronograma de actividades, y se realiza un análisis del entorno actual de centros que ya cuenten con la certificación.

### **5.4. Análisis del Entorno**

Para enero del 2023 en Colombia se reconocen varias instituciones que cuentan con certificación internacional por la Organización Mundial de Accidente Cerebrovascular. En la ciudad de Bogotá hay 2 entidades, la primera es una clínica de IV nivel, privada, que cuenta con un equipo de ACV que se conformó desde 1995, fue el primero en iniciar el tratamiento de trombosis en Bogotá. Actualmente, reciben en promedio 300 pacientes al año con enfermedad vascular cerebral. (Fundación Clínica Shaio, 2019)

La otra entidad es un hospital público de III nivel de complejidad. que recibió la certificación en el año 2020, quien resalta en la página de la alcaldía local el gran trabajo en equipo que realizaron para lograr dicha distinción. (Alcaldía de Bogotá, 2023)

En la ciudad de Medellín se encuentra una institución sin ánimo de lucro que se caracteriza por la atención de pacientes con patologías de neurología y neurocirugía a la comunidad, cuenta

con más de 50 años de trayectoria, y es centro avanzado de ACV. (Fundación Instituto Neurológico de Colombia, 2023)

Y por último en la ciudad de Bucaramanga se encuentra una institución privada, sin ánimo de lucro, es el primer centro de excelencia a nivel nacional en ACV y recibió la certificación por la WSO en el 2020. (Fundación Cardiovascular de Colombia FCV, 2023)

Internamente, en cuanto a criterios específicos obligatorios para lograr la certificación con Centro ACV WSO cumple con 30 de los 38 criterios obligatorios necesarios para ser un centro avanzado en ACV, cuenta además con acreditación nacional por Icontec e internacional por Joint Commission International desde 2014. (Fundación Cardioinfantil Instituto de cardiología, 2018)

### **5.5. Direccionamiento del Talento Humano**

Uno de los logros del presente proyecto fue la organización interna de grupo ACV institucional. Para alcanzar altos estándares de calidad, es necesaria la organización interna, esto logra reducir las inconsistencias operativas, fomenta la planificación para el desarrollo de servicios y mejora la atención integral de los pacientes con accidentes cerebrovasculares agudos. Además, inicia la integración del servicio de neurología que es netamente clínico con la parte administrativa de la institución. (Man et al., 2017)

Una vez organizado el equipo se inician las reuniones cada mes o a necesidad del servicio, con el fin de hacer seguimiento a tareas establecidas. Se realizan actas de cada reunión.

Para la debida integración del servicio de urgencias, se incluyó dentro de los objetivos de desempeño individuales de los médicos el cumplimiento en el entrenamiento necesario.

## **5.6. Direccionamiento estratégico**

Para mejorar el análisis de datos y la identificación de los pacientes con ACV, se presentó ante el comité de historias clínicas la posibilidad de emplear una plantilla CODIGO ACV, con el fin de facilitar el ingreso por parte del servicio de neurología de los datos claves para la recopilación de información.

Un criterio obligatorio del que carecía la institución fue la educación médica certificada específica para todo el personal involucrado en la atención de pacientes con accidentes cerebrovasculares, por lo cual se logró un convenio con una entidad privada que cuenta con toda la logística necesaria y con el aval de la Organización Mundial de Accidente Cerebrovascular, así se inició la capacitación del personal asistencial, las reuniones con los líderes de los servicios administrativos involucrados para lograr de manera conjunta la capacitación.

## **5.7. Análisis de datos**

Uno de los hallazgos más relevantes en la recolección de información institucional es la carencia de una base de datos estandarizada del registro de los pacientes que acuden a la institución por un accidente cerebrovascular agudo. Inicialmente se obtuvo una base de datos por el servicio de Gestión Clínica a través del diagnóstico CIE 10, sin embargo, la información era poco fiable debido a la falta de unificación de diagnósticos (varios códigos).

Como alternativa el servicio de neurología inició una base de datos propia, que estaba a cargo de los residentes del servicio, pero la información estaba incompleta y había datos repetidos, lo que interfirió con el análisis.

Actualmente, se utiliza la base de datos realizada por el servicio de neurología de los pacientes con activación del código ACV, concatenada con la base de datos del servicio de farmacia de la entrega de alteplasa (medicamento trombolítico) para así disminuir los sesgos de información.

Una vez obtenida la información de la base de datos institucional, se ingresa en RES-Q (registry of Stroke Care Quality), una herramienta que recopila toda la información relevante para iniciar la medición de los indicadores del servicio, sin utilizar datos que permitan la identificación del paciente, de manera que no afecta su intimidad.

Teniendo en cuenta que el principal objetivo del manejo de los pacientes con ACV es la administración oportuna de terapias de reperfusión a quienes lo tienen indicado, se inició la medición del tiempo del tiempo puerta aguja y se estableció como indicador, cuya meta es menos de 60 min desde el ingreso del paciente (American Stroke Association, s/f)

### **Análisis de datos base de datos**

- Con el análisis de los datos obtenidos de los casos de trombólisis en el servicio de urgencias se identificaron los siguientes hallazgos:
- Tiempo promedio desde ingreso hasta el inicio del triage: 7 minutos (Meta sin recomendación)
- Tiempo promedio desde ingreso hasta valoración por médico de urgencias: 17 minutos. (Meta 15 min).
- Tiempo desde el ingreso hasta la solicitud de la primera imagen: 19 minutos (Meta sin recomendación).

- Tiempo promedio desde ingreso hasta la toma de la primera neuroimagen: 32 minutos.  
(Meta 20 min)
- Tiempo puerta – aguja: desde el ingreso hasta el inicio de la trombolisis: 75 minutos (Meta 60 minutos o menos).

Recomendaciones obtenidas en la guía de la AHA vigente (American Stroke Association, s/f).

### **Análisis de paciente simulado**

En conjunto con una entidad privada se realizó un simulacro para determinar tiempos de atención a pacientes con accidente cerebrovascular en curso, con los siguientes resultados en tiempos:

Puerta - Triage: 01:40

Puerta - reanimación: 04:26

Llegada emergenciólogo: 05:10

Llegada Neurólogo: 13:50

Puerta - Tac:15:30

Interpretación imagen: 23: 47

Regreso a reanimación: 26:36

Llegada producto a reanimación: 31: 47

## 5.8. Gestión de la calidad

En conjunto con el servicio de Gestión Clínica se definió la adopción de la guía de práctica clínica para el manejo de pacientes con accidentes cerebrovasculares de la AHA 2018- 2019, con el respectivo formato de adopción, y definición de las recomendaciones trazadoras que fueron las siguientes:

1. Realizar trombolisis en los primeros 60 minutos después del ingreso del paciente.
2. Registro de la escala NIHSS.
3. Toma de TAC de Cráneo en los primeros 20 minutos del ingreso en candidatos a trombolisis y trombectomía.
4. Se realizó Angiotac o angioresonancia cerebral y de vasos de cuello al ingreso en candidatos a trombectomía.
5. Toma de glucometría antes del manejo trombólítico.
6. Realizar el tamizaje para disfagia antes de iniciar la vía oral.
7. Valoración por Medicina Física y Rehabilitación antes del egreso.
8. Brindar educación al paciente y su familia y/o cuidador.

Recientemente se realizó la socialización de la adopción de la guía para el manejo de ACV en la cual se actualizó el código ACV que es la implementación del equipo de respuesta, para atender a pacientes con ACV de manera eficiente y oportuna. En esta se recordó la importancia de la capacitación de todo el personal de frente a la atención de los pacientes con ACV, además de los tiempos estándares. Con lo anterior se pretende mejorar el tiempo desde la identificación de un

paciente con sospecha de accidente cerebrovascular por el servicio de enfermería, con su adecuada clasificación, para así generar la valoración temprana por el servicio de urgencias y solicitud y traslado a la toma de la neuroimagen. .

Adopción de la guía con el agree

A partir del paciente simulados se identificaron las siguientes recomendaciones y acciones de mejora:

✓ Recomendaciones:

1. Una vez se identifique en triage el paciente con sospecha de ACV se traslada de manera inmediata a reanimación, se monitoriza y se toma glucometría.
2. Tener disponible en reanimación cartillas para aplicación de la escala NIHSS para la evaluación neurológica al paciente: Para lo cual se diseña el instrumento para la evaluación que se deja disponible en reanimación y se crea la escala en el sistema y en la plantilla de código ACV.
3. Evaluar la posibilidad de iniciar la trombólisis intravenosa sistémica en sala de tomografía. Sin embargo, el tiempo de traslado desde tomografía hasta reanimación es de 1.5 minutos por lo que no tendría un impacto significativo en la reducción de la administración de terapia de reperfusión

✓ Oportunidad de mejora:

1. Establecer un mecanismo de activación del código ACV que disminuya la inoportunidad en la respuesta.

Se establece la metodología PHVA (planear, hacer, verificar y actuar)

P: Definir un número de extensión para para activación del equipo.

H: Solicitar la creación de la extensión y bajarla en el celular. Capacitar al personal del hospital en la llamada directa desde la extensión definida.

V: Evaluar con reportes la activación del equipo de ACV a través de la extensión definida.

A: Definir según los hallazgos las mejoras correspondientes según los hallazgos de verificación.

## **5.9. Marketing**

Con la asesoría del equipo de comunicaciones, se inició la elaboración de una campaña interna para dar a conocer el proyecto y además invitar a participar activamente a todo el personal, cumpliendo con los parámetros visuales institucionales, en el momento en planificación.

Además, se impulsó la línea institucional para la activación del código ACV a través del conmutador.

## **6. Estrategia y metodología**

El presente trabajo tiene como objeto principal iniciar estrategias para lograr la certificación de un centro de Accidente Cerebrovascular (ACV) en un hospital de IV nivel.

Objetivos específicos:

- Disminución del tiempo de atención desde la llegada del paciente que curse con accidente cerebro vascular agudo hasta el inicio del tratamiento en 60 min.
- Incentivar la capacitación al personal asistencial en contacto con los pacientes con accidente cerebro vascular.
- Explorar alternativas para mejorar la atención de los pacientes con accidente cerebro vascular dentro de los recursos disponibles, del hospital de IV nivel.
- Mejorar los procesos de atención del paciente con actualización de guías y protocolos para su atención.

**Responsables:** Servicio de neurología, servicio de urgencias.

**Población objeto:** Pacientes adultos que cursen con un accidente cerebro vascular agudo e ingresen al hospital de iv nivel por el servicio de urgencias.

**Meta:** Lograr reunir todos los requisitos y estándares necesarios solicitados por WSO para conseguir la certificación como centro ACV.

**Metodología:** PHVA (Planear – Hacer – Verificar – Actuar):

**Planificar:**

1. Se identificaron y priorizaron las áreas de mejora específicas en la atención del ACV, priorizando los criterios obligatorios faltantes para la certificación solicitados por la WSO.
2. Se establecieron objetivos medibles y realistas basados en las necesidades, recursos identificados y criterios faltantes.

3. Se diseñó un plan para la implementación de las estrategias de mejora, incluyendo optimización de recursos disponibles, plazos y responsabilidades.

**Hacer:**

1. Se implementaron las estrategias de mejora planificadas:
  - Actualización y adopción de la guía de manejo para el paciente con accidente cerebrovascular.
  - Actualización del protocolo para la atención de pacientes con accidente cerebrovascular.
  - Se inició, a través de un convenio con una entidad privada la capacitación del personal asistencial involucrado con la atención del paciente.
  - Se inició la documentación de la base de datos institucional de paciente con accidente cerebrovascular agudo.
  - Se inició la medición del indicador institucional del tiempo puerta - aguja con meta de 60 min.
  - Se habilitó una línea directa institucional para activación de código a través del call center.
  - Se realizó socialización con todo el equipo asistencial del nuevo protocolo de atención a pacientes con ACV, incluido el código ACV.

**Verificar:**

1. Recopilación de datos de tiempos en la atención de pacientes con ACV por ejemplo desde el ingreso hasta su primera atención, solicitud y toma de la primera imagen, tiempo de lectura de la imagen, tiempo hasta la trombolisis y/o trombectomía si aplica, con seguimiento mensual e informando los avances al equipo de trabajo y los objetivos a mejorar.
2. Se realizó la evaluación de los resultados obtenidos en comparación con los objetivos establecidos y se socializa con todos los servicios que se involucran con la atención del paciente (radiología, laboratorio, neurología, urgencias).

**Actuar:**

1. Se tomaron decisiones basadas en los resultados de las mediciones y se realizaron ajustes según fue necesario para mejorar aún más la atención de los pacientes con ACV:

- Se realiza capacitación al personal de enfermería sobre el triage en pacientes con ACV.
- Se socializa la actualización del protocolo de atención y el código ACV en el establecido con todo el personal de enfermería.
- Se organiza en conjunto el servicio de farmacia un kit acv que estará disponible en caso de activación de un código acv, listo para ser entregado con una orden verbal si se necesitara.

- Se establece una línea a través del call center para activación del código y que informara de manera prioritaria a las áreas encargadas (Neurología, Radiología, Farmacia, Laboratorio).

2. Se establecieron medidas preventivas para asegurar que las mejoras se mantengan y se siga avanzando hacia la certificación:

- Se socializa el indicador tiempo puerta – aguja mes a mes con todo el personal.
- Se revisa la base de datos de pacientes trombolizados y la base de datos de pacientes activados por la línea destinada para esto y se retroalimenta al servicio mensualmente sobre los avances y mejoras a realizar.
- Los servicios de urgencias y neurología analizan la base de datos de tiempos y se revisan los casos puntuales que se encuentran fuera del tiempo para establecer mejoras a realizar en la ruta de atención individual de cada paciente.

### **Indicadores:**

#### **Indicadores de Estructura:**

1. Disponibilidad de especialistas (neurólogos y medicina de emergencias) involucrados en la atención de con accidente cerebrovascular agudo en el servicio de urgencias.
2. Disponibilidad de equipos de imagenología (tomografía computarizada, resonancia magnética).

**Indicadores de Proceso:**

1. Tiempo puerta aguja: Tiempo transcurrido desde el ingreso del paciente hasta la administración de la trombolisis con una meta de 60 minutos.
2. Promedio de tiempo de toma de la primera imagen desde su ingreso en pacientes con indicación de trombolisis.
3. Porcentaje de personal médico que ha completado la capacitación en el nuevo protocolo de atención del ACV.

**Indicadores de Resultado:**

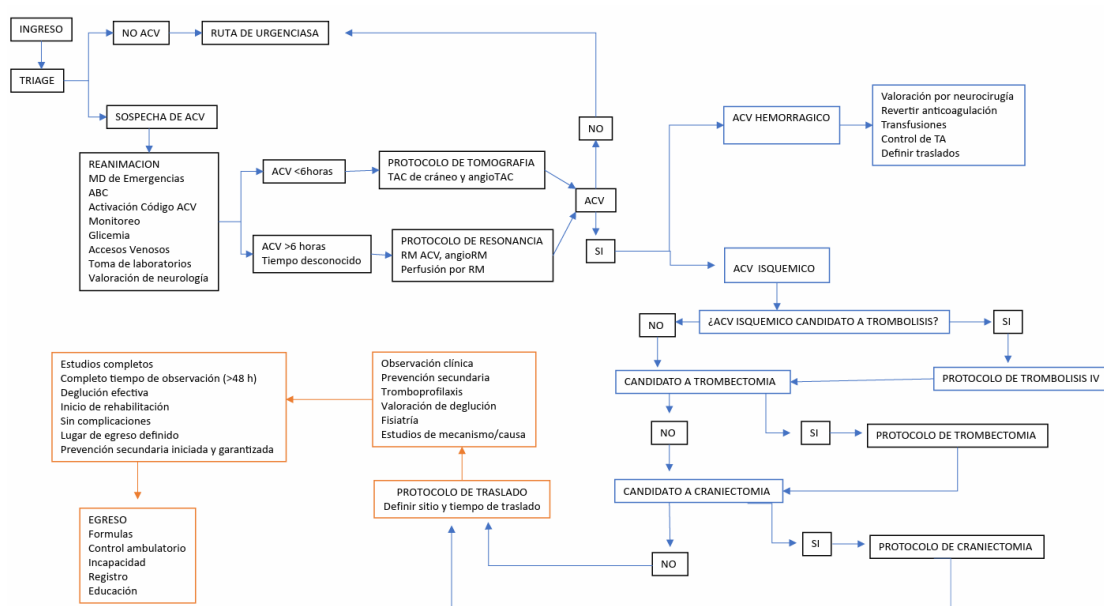
1. Porcentaje de pacientes con ACV trombolizados que fallecen durante su estancia hospitalaria.
2. Porcentajes de pacientes que mejoran de su estado neurológico posterior a trombolisis.

**7. Ruta de Atención de pacientes con ACV agudo en el hospital de IV nivel.**

Se cuenta con una ruta de atención para pacientes con Acv desde su identificación en el servicio de urgencias, que está alineada a la plataforma estratégica y que cumple con los estándares de calidad y basados sobre la evidencia científica que se puede apreciar en la adopción de la guía de atención a pacientes con accidente cerebro vascular (**Anexo C**) y con la actualización del procolo institucional para la atención de pacientes con ACV, en donde se documenta el código

ACV desde su identificación, con priorización de triage, traslado a salas de reanimación, identificación oportuna de si es candidato o no a manejo con trombolisis y/o trombectomía, posterior manejo en Unidad de Cuidados Intensivos o sala general, y la intervención de los servicios de rehabilitación, la educación al paciente y su familia y finalmente el manejo paliativo. (Figura 3)

**Figura 3 Ruta de atención de pacientes con accidente cerebro vascular agudo del hospital de IV nivel.**



Fuente: Servicio de neurología hospital IV nivel.

## 8. Diagnóstico estratégico

Para desarrollar un diagnóstico estratégico se realizó el análisis de las 5 fuerzas de Porter con el siguiente análisis:

1. **Poder de negociación de los clientes:** Los clientes serán los pacientes que ingresan al hospital con un accidente cerebro vascular agudo en el servicio de urgencias. No son mayoría en el hospital de IV nivel, a pesar de ser una patología común, su poder de negociación es baja porque son pocos los centros teniendo en cuenta la georeferenciación (norte de Bogotá) que cuentan con equipos diagnóstico, personal asistencial y especializado que se requiere para el manejo integral del accidente cerebrovascular.

2. **Poder de negociación de los proveedores:** En este caso, El proveedor clave es la empresa que se encarga del medicamento utilizado para la trombolisis, que no tiene competencia y provee a todos los centros a nivel nacional.

3. **Amenaza de productos o servicios sustitutos:** El manejo de los pacientes con ACV isquémico agudo consta de pocas alternativas: la trombolisis intravenosa, la trombolisis intraarterial y el manejo médico este último con la posibilidad solo de manejo paliativo. El hospital de IV nivel cuenta con la disponibilidad del manejo estándar y con los especialistas que se requieran.

4. **Amenaza de entrada de nuevos competidores:** por georeferenciación, al norte de Bogotá, se encuentra una institución de IV nivel de complejidad, con un modelo de atención basado en el paciente, que podría ser un nuevo competidor, sin embargo, esta entidad tiene convenio exclusivo con un plan complementario de una EPS en específico y algunas medicinas prepagadas.

5. **Rivalidad de los competidores actuales:** Muy cerca al hospital de IV nivel se encuentra un hospital del estado de tercer nivel de complejidad, que cuenta con certificación como centro ACV por la WSO, sin embargo no cuenta con estándares de certificación nacional o internacional, el grupo poblacional que consulta a estos hospitales. Ubicado en el norte también

hay un centro de excelencia para ACV, que cuenta con certificación nacional reconocida, sin embargo, la atención a sus pacientes va enfocada exclusivamente a medicina prepagada, lo que reduce el número de pacientes y por ultimo hay otro entidad en el norte de Bogotá que también tiene su foco de atención en medicina cardiovascular e investigación, sin embargo la localización estratégica del hospital de IV nivel favorece la referenciación de pacientes de las zonas cercanas a la sabana de Bogotá lo que puede ser una desventaja en este último.

**Figura 4 Análisis de las fuerzas de Porter para diagnostico estratégico de certificación como centro ACV de hospital de IV nivel**



Fuente: Elaboración propia

## 9. Proyección estratégica

Posterior al análisis de la matriz DOFA se realizó la siguiente proyección estratégica:

- Establecer posiciones claras dentro del proyecto y asigna roles y responsabilidades específicas para abordar las debilidades identificadas, siendo este uno de los requisitos solicitados por la WSO y que el hospital de IV nivel no tenía definido. **Figura 5**

**Figura 5 Organigrama grupo ACV hospital IV nivel**



Fuente: Elaboración propia.

- Utilizar los pocos requisitos que carece el hospital de Iv nivel de la WSO para la certificación como guía para el desarrollo de estrategias como por ejemplo la actualización de la guía, educación continua al personal asistencial, inicio de base de datos entre otros. **(Tabla 3)**

**Tabla 3 Requisitos faltantes en hospital de IV nivel para certificación como centro ACV por la WSO.**

<b>Criterio</b>	<b>Condición</b>	<b>Estado</b>
<b>Acceso a atención hiperaguda del ACV</b>		
Protocolos para la rápida evaluación y diagnóstico de pacientes con ACV en el hospital	<b>Obligatorio</b>	Pendiente
<b>Acceso a Enfermería y auxiliares de Enfermería con entrenamiento en ACV</b>		
Cuidados agudos (la capacitación debe estar documentada, al menos 4 horas/año - los documentos podrán cargarse en la plataforma o presentarse durante la visita).	<b>Obligatorio</b>	Pendiente
Unidad de ACV (la capacitación debe estar documentada, al menos 4 horas/año - los documentos podrán cargarse en la plataforma o presentarse durante la visita, incluyendo los protocolos de la unidad de ACV, evaluación neurológica y para disfgia).	<b>Obligatorio</b>	Pendiente
<b>Acceso a médicos con experiencia en prevención y rehabilitación en ACV 24h/7d.</b>		
Programa para desarrollar y mantener las competencias básicas y el cuidado de los pacientes con ACV	<b>Obligatorio</b>	Pendiente
<b>Acceso a los protocolos de la unidad de ACV para orientar la atención del ACV de acuerdo a las guías de las</b>		
Evaluación de la deglución	<b>Obligatorio</b>	Pendiente
<b>Organización de la Atención a pacientes con ACV</b>		
Director	<b>Obligatorio</b>	Pendiente
Coordinación de Enfermería	<b>Obligatorio</b>	Pendiente
Fuerza de Tarea en ACV (reunión mensual) análisis de datos, guías, mejora del rendimiento.	<b>Obligatorio</b>	Pendiente
Reuniones interdisciplinarias semanales para discutir el progreso del paciente con respecto a los objetivos del tratamiento; actualización de planes de manejo.	<b>Recomendado</b>	Pendiente
Educación del paciente y la familia, capacitación en habilidades y participación en la planificación de la atención.	<b>Recomendado</b>	Pendiente
Planificación del alta	<b>Recomendado</b>	Pendiente
Programas de entrenamiento sobre ACV para todos los niveles de profesionales sanitarios	<b>Recomendado</b>	Pendiente
Participación en la evaluación de la calidad de los servicios (registro) – 4 meses de recopilación de datos en el registro y las medidas de desempeño deberán incluirse en la plataforma antes de la visita.	<b>Obligatorio</b>	Pendiente
Materiales educativos impresos de ACV	<b>Recomendado</b>	Pendiente

Fuente: Elaboración propia

- Aprovechamiento de la disponibilidad de centros certificados en Colombia y el acceso a líderes en certificación para establecer asociaciones estratégicas, por lo cual se realizó la actividad de asesoramiento con neurólogo experto internacional y avalado por la WSO.

- Si bien no se cuenta con una unidad específica de ACV, se cuenta con el equipamiento completo de una unidad de reanimación disponible 24 horas al día, 7 días de la semana donde se atienden pacientes con código ACV, además de la priorización de los pacientes desde triage para acceso temprano a la misma como está consignado en la ruta de atención de los pacientes con ACV en el protocolo institucional.
- Se abordó activamente la limitación de tiempo para el desarrollo de las tareas y la necesidad de difundir el proyecto a nivel institucional, realizando reuniones informadas del avance del proyecto y los puntos por mejorar.

### **10. Iniciativa sin estudio financiero**

La atención de pacientes con accidente cerebro vascular agudo se presenta en el contexto de una emergencia, por lo tanto la demanda es espontánea y no entra en acuerdos de pago por PGP (Pago Global Prospectivo) sino en pagos por evento. La certificación como centro ACV es una iniciativa mundial y no representa ningún costo, es un proyecto de implementación que busca mejorar la calidad de la atención del paciente con accidente cerebro vascular con la optimización de recursos.

Dado que se trata una iniciativa para la mejora de atención de un grupo de pacientes, se seguirá dentro del proceso de atención de calidad institucional que cumple con estándares de acreditación nacional e internacional ya mencionados.

## 11. Centros ACV certificados a nivel nacional

Para finales del año 2023 las instituciones que se certificaron como centro ACV por la WSO, además de las mencionadas en este trabajo en la ciudad de Bogotá fueron dos instituciones más, una es un hospital del estado de tercer nivel que se encuentra ubicado en el sur de la ciudad, con una trayectoria de 34 años, y que recibió certificación como centro esencial, (Alcaldía local de Tunjuelito, 2023) y el otro centro recientemente certificado es un hospital de IV nivel, ubicado en el centro de la ciudad, con 16 años de trayectoria, se caracteriza por ser un centro de investigación y universitario, este último se certificó como centro avanzado. (Hospital Universitario Mayor, 2023)

Los otros centros recientemente certificados quedan en Floridablanca, un hospital de alta complejidad y que es una institución privada de carácter fundacional, creada el 19 de abril de 1976 con reconocimiento y certificación nacional e internacional (FOSCAL, 2024) una sociedad anónima de carácter privado, de mediano y alto nivel que es la primera en recibir esta distinción en la zona del Eje Cafetero, Tolima y Norte del Valle, (Clínica Central del Quindío, 2023) y por último un hospital de referencia departamental ubicado en Nariño, con 49 años de trayectoria, de carácter universitario, presta sus servicios en el tercer nivel de atención y fue certificado como centro esencial. (Hospital Universitario Departamental de Nariño, 2023)

## 12. Actividades específicas desarrolladas

Una vez conocido el proceso de certificación se inicia el estudio de los requisitos necesarios para el mismo (**Anexo 1**) y se realiza el análisis DOFA (**figura 1**), base para iniciar la estrategia de trabajo para lograr la certificación como Centro ACV WSO.

Lo requisitos solicitados para ser un centro ACV avanzado son 70, se dividen en obligatorios y recomendados y abarcan recursos de infraestructura, personal asistencial, educación continua en personal asistencial y especializado, disponibilidad de imágenes diagnósticas, laboratorio, protocolos de atención y guías de práctica clínica en otros. Se realiza la semaforización de los requisitos y se trabaja en los requisitos faltantes que son los siguientes:

- Lo primero fue organizar el equipo de trabajo de Centro ACV Institucional, definiendo tareas, actas y reuniones para iniciar el proceso.
- Se presentó el proyecto a la dirección médica y la subdirección de operaciones con el aval y apoyo para llevar a cabo el proceso de certificación.
- Se inicia la recolección de información institucional, además de la consulta con los líderes de las áreas involucradas directamente en la atención a los pacientes con accidente cerebrovascular agudo, encontrando como **hallazgos relevantes**:
  - ✓ El servicio de neurología no contaba con una organización estratégica en cuanto a su organigrama en el grupo de ACV, no había descripción de cada cargo ni tareas claras definidas y se evidencio como uno de los requisitos faltantes.
  - ✓ No existe una base de datos específica de pacientes con accidente cerebrovascular agudo atendidos en la institución: contaban con una base de datos del servicio que dependía del

registro de los residentes (Neurólogos en formación) con la desventaja de alta rotación de los mismos en el servicio. **(Requisito obligatorio)**

- ✓ No había un plan de educación médica continua específico para el personal involucrado en la atención a pacientes con accidente cerebrovascular. **(Requisito obligatorio)**
- ✓ La guía de manejo para la atención de paciente con accidente cerebrovascular agudo estaba próxima a vencerse y desactualizado el código ACV. **(Requisito obligatorio)**
- ✓ No existe un cargo fijo para la recolección de datos y la medición de indicadores.
- ✓ No se ha iniciado la medición de indicadores del servicio de neurología.

El plan de trabajo, las actividades realizadas y los recursos utilizados se visualizan en la tabla 2.

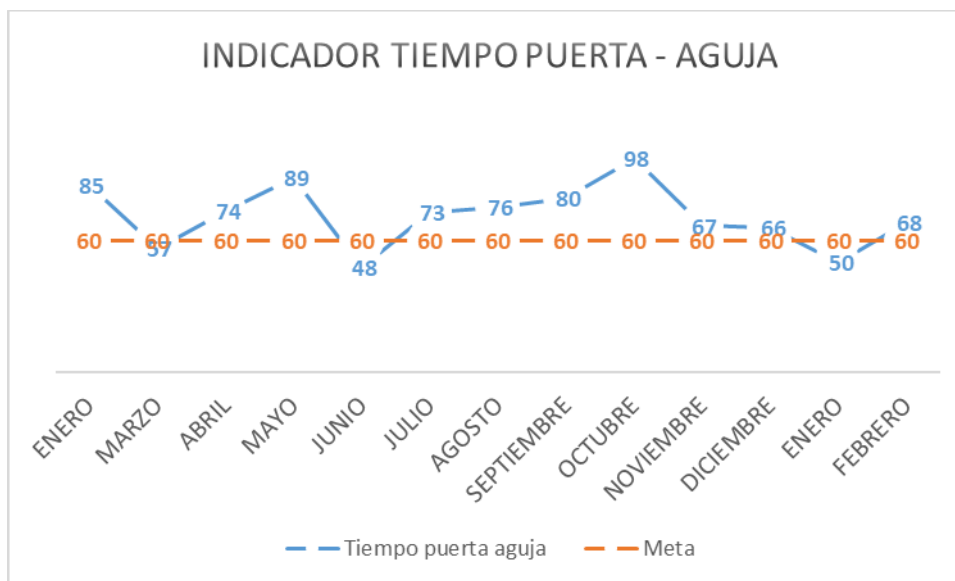
**Tabla 4 Actividades y recursos utilizados para completar los criterios solicitados por la WSO.**

Criterio faltante	Actividad realizada	Completado	Recursos utilizados (humano)	Gastos
<b>Acceso a atención hiperaguda del ACV</b>				
Protocolos para la rápida evaluación y diagnóstico de pacientes con ACV en el hospital	Se realizó la actualización del protocolo de atención a pacientes con acv por el servicio de Neurología con apoyo de Urgencias y el grupo de gestión clínica y la adopción de la guía de práctica clínica de pacientes con acv insitucional	Si	Servicio de neurología, urgencias y gestión clínica	Ninguno
<b>Acceso a Enfermería y auxiliares de Enfermería con entrenamiento en ACV</b>				
Cuidados agudos (la capacitación debe estar documentada, al menos 4 horas/año - los documentos podrán cargarse en la plataforma o presentarse durante la visita). Unidad de ACV (la capacitación debe estar documentada, al menos 4 horas/año - los documentos podrán cargarse en la plataforma o presentarse durante la visita, incluyendo los protocolos de la unidad de ACV, evaluación neurológica y para disfagia).	Inicio de educación continua y capacitación a personal asistencia con respaldo de entidad privada líder en el tema de educación continua para ACV.	En proceso	Entidad privada que brinda educación médica continua GRATUITA	Ninguno
<b>Acceso a médicos con experiencia en prevención y rehabilitación en ACV 24h/7d.</b>				
Programa para desarrollar y mantener las competencias básicas y el cuidado de los pacientes con ACV	Capacitaciones continuas al personal asistencial, socialización de protocolos y guías de práctica clínica, socialización de código ACV.	Si	Servicio de neurología, urgencias.	Ninguno
<b>Acceso a los protocolos de la unidad de ACV para orientar la atención del ACV de acuerdo a las guías de las mejores prácticas clínicas (Asistencia médica y de enfermería)</b>				
Evaluación de la deglución	Se inicia en conjunto el servicio de neurología y rehabilitación el protocolo para evaluación de la deglución.	Si	Servicio de Neurología	Ninguno
<b>Organización de la Atención a pacientes con ACV</b>				
Director	Se otorga cargo de director a neurologo líder en ACV	Si		
Coordinación de Enfermería	Se otorga cargo a enfermera coordinadora del servicio de	Si		
Fuerza de Tarea en ACV (reunión mensual) análisis de datos, guías, mejora del rendimiento.	Se realizan reuniones mensuales del grupo ACV con el resto del servicio de neurología	Si	Grupo ACV	Ninguno
Reuniones interdisciplinarias semanales para discutir el progreso del paciente con respecto a los objetivos del tratamiento; actualización de planes de manejo.	Se inician reuniones interdisciplinarias con todos los servicios que intervienen en la atención del código ACV: Radiología, Urgencias, Laboratorio, Farmacia, Neurología	Si	Liderado por urgencias y neurología	Ninguno
Educación del paciente y la familia, capacitación en habilidades y participación en la planificación de la atención.	Se establece las pautas para educación al paciente y su familia durante la estancia hospitalaria y queda plasmado en el protocolo	Si	Servicio de Neurología	Ninguno
Planificación del alta	Establecido en el protocolo de atención a pacientes con ACV	Si	Servicio de Neurología	Ninguno
Programas de entrenamiento sobre ACV para todos los niveles de profesionales sanitarios	Se incentiva a la capacitación continua al personal asistencial, incluso administrativo que esta en contacto con el paciente.	Si	Entidad privada que brinda educación médica continua GRATUITA	Ninguno
Participación en la evaluación de la calidad de los servicios (registro) – 4 meses de recopilación de datos en el registro y las medidas de desempeño deberán incluirse en la plataforma antes de la visita.	Se inicia la recopilación de base de datos de pacientes con diagnóstico de acv isquémico y hemorrágico agudo institucional	Si	Médico Urgencias y servicio de neurología	Tiempo
Materiales educativos impresos de ACV	Realizado por el servicio de neurología y consignados en el protocolo de atención actualizado.	Si	Servicio de Neurología	Ninguno

Fuente: Elaboracion Propia.

Adicional a los requisitos que faltantes que se cumplieron, se inició la medición institucional de indicador de proceso como lo es el tiempo puerta aguja con meta de 60 minutos, además con el análisis de dato mes a mes de los pacientes trombolizados, teniendo en cuenta desde su ingreso, el tiempo transcurrido hasta el triage (con esto mejorar el tiempo de identificación del mismo), el tiempo hasta la valoración por el servicio de urgencias, el tiempo hasta la toma de la primera imagen, el tiempo hasta la valoración por el servicio de neurología y el tiempo hasta la trombolisis, se evidencio al inicio de la medición incumplimiento en la meta, por lo cual ya con el análisis de datos se pudo realizar reunión interdisciplinaria con los servicios actores en el código ACV: urgencias, radiología, enfermería, neurología, farmacia y laboratorio e informar los tiempos empleos y los planes de mejora, con mejoría de 12 minutos del tiempo. **(Figura 6)**

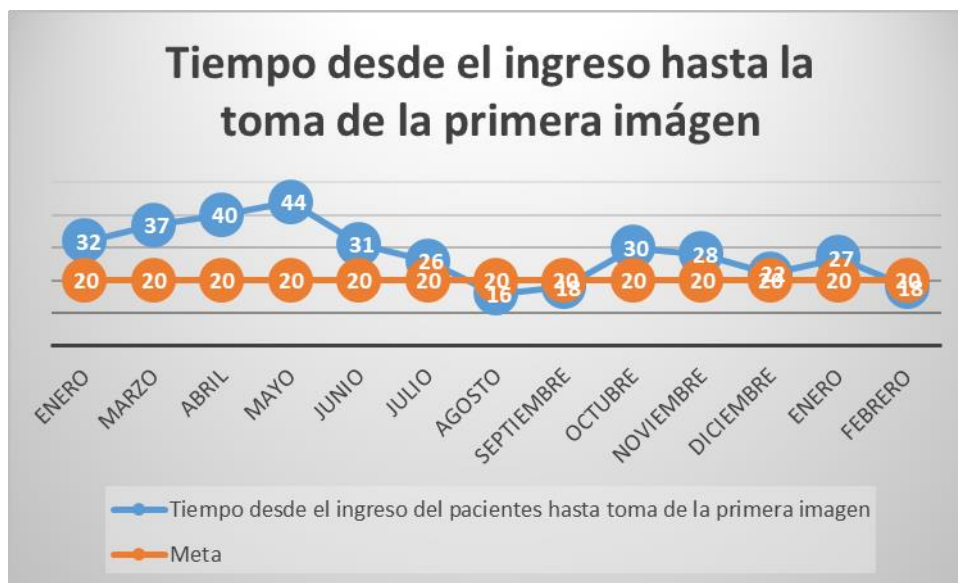
**Figura 6 Indicador tiempo puerta – aguja**



Fuente: Elaboración propia.

Otra meta internacional con respecto a la atención de pacientes con accidente cerebro vascular, y que también es un indicador de proceso, es el tiempo transcurrido desde el ingreso del paciente hasta la toma de la imagen y debe ser de 20 min en la que se trabajó con el servicio de urgencias para mejorar la toma de la misma, con mejoría de 6 minutos desde la implementación de las estrategias.

**Figura 7 Promedio de tiempo desde el ingreso del paciente hasta la toma de la primera imagen.**



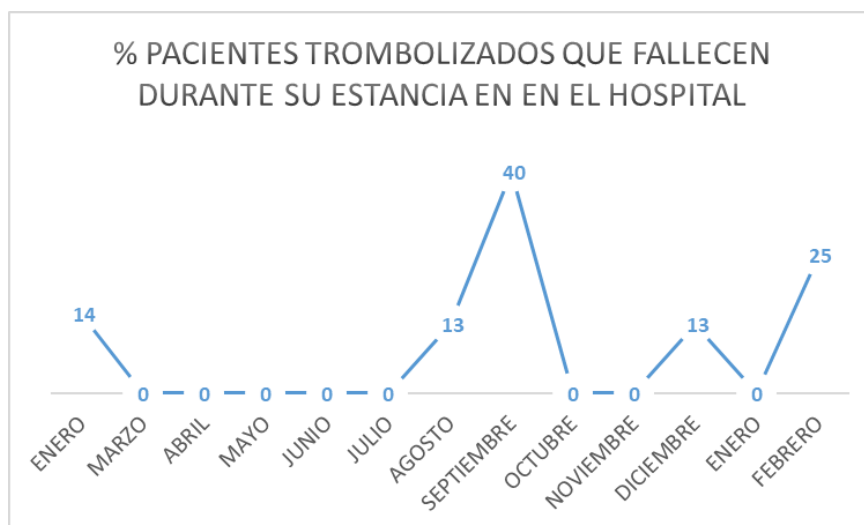
Fuente: Elaboración propia.

Indicadores de resultados:

1. Porcentaje de pacientes con ACV trombolizados que fallecen durante su estancia hospitalaria: Posterior al análisis de los datos estudiados se determinó que el porcentaje de

pacientes que fallecen durante su estancia posterior a una trombolisis es en promedio un 8%.

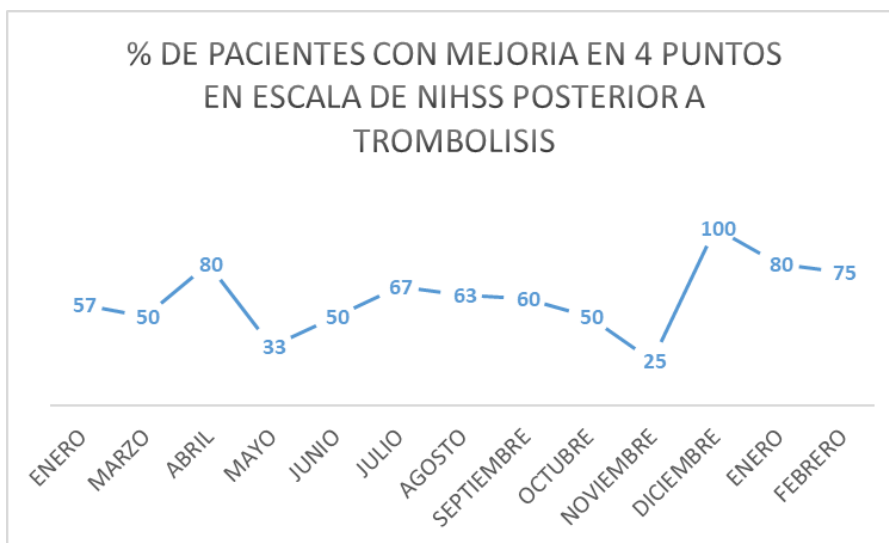
**Figura 8 Porcentaje de pacientes trombolizados que fallecen durante su estancia hospitalaria**



Fuente: Elaboración propia

2. Porcentajes de pacientes que mejoran de su estado neurológico posterior a trombolisis: Se calcula que el 61% de los pacientes que ingresan al servicio de urgencias y son trombolizados mejoran el estado neurológico posterior a el manejo.

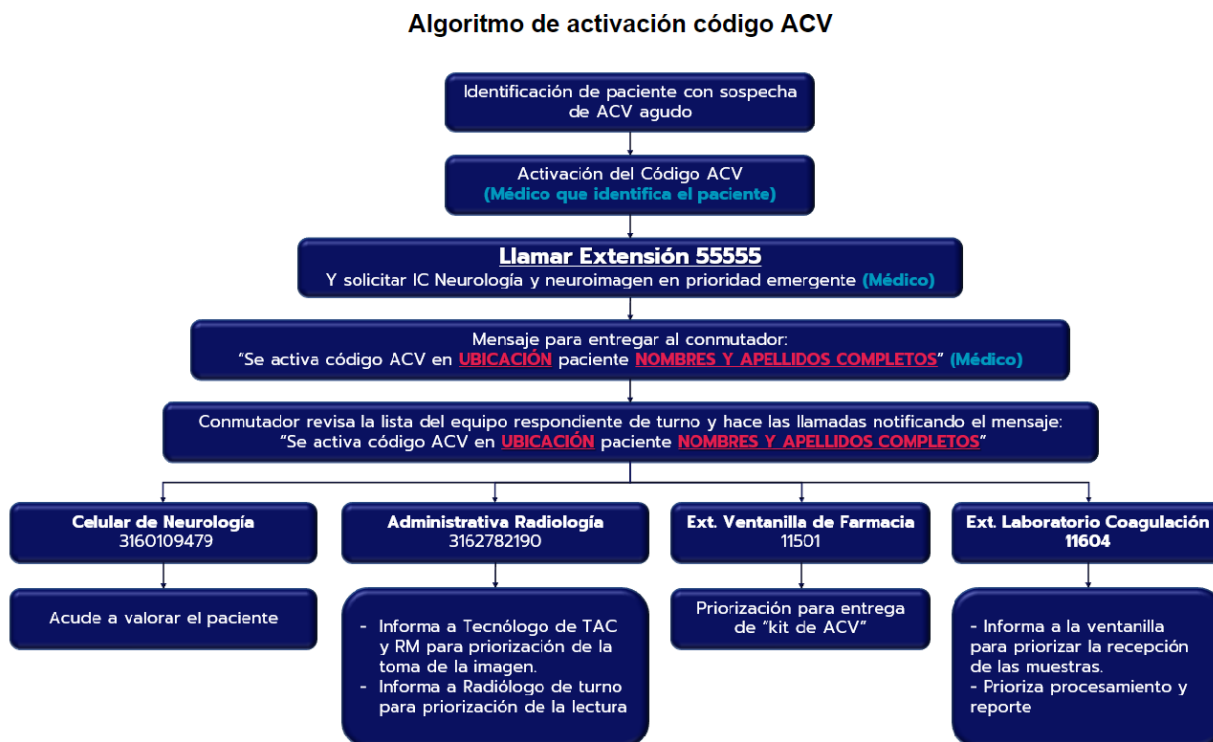
**Figura 9 . Porcentaje de pacientes que mejoran 4 puntos o más en su escala de NIHSS posterior a manejo con trombolisis**



Fuente: Elaboración propia

Se instauró una línea institucional en el call center exclusiva para la activación del código ACV, la cual funciona 24 horas y con una sola llamada, hay activación de todos lo servicio implicados en la atención del paciente, con el fin de mejorar tiempos incluida el actualizado protocolo de atención a pacientes con ACV.

**Figura 10 Activación de código ACV por la línea institucional**



Fuente: Protocolo para la atención de paciente con ACV.

Se realiza la socialización del nuevo protocolo de atención para pacientes con acv con la capacitación 54 médicos del servicio de urgencias (médicos generales y especialistas en Medicina de Emergencias) con un porcentaje 88.5% (indicador de proceso: Porcentaje de personal médico que ha completado la capacitación en el nuevo protocolo de atención del ACV).

### **13. Políticas nacionales en salud y certificación como centro ACV de un hospital de IV nivel desde el punto de vista del autor.**

El accidente cerebrovascular es una de las enfermedades no transmisibles que causa alto impacto en la mortalidad y la morbilidad de los pacientes, dado que es un evento agudo es de vital importancia reconocer los síntomas de manera precoz para tener la oportunidad de un tratamiento oportuno y disminuir las secuelas en los pacientes y finalmente mejorar la calidad de vida en estos grupos de pacientes, esto hace que a nivel nacional se creen políticas para la adecuada articulación de todos los entes que actúan en nuestro sistema de salud, para que garanticen una atención de calidad, en cualquier nivel de atención, o sector que se presente ya sea público o privado, por eso la secretaria distrital de salud, a través de la resolución 2455 de 2023 crea la Red para la Atención de Eventos de Ataque Cerebrovascular e Infarto (ACV) Agudo de Miocardio (IAM) en el Distrito Capital, esta red busca obtener una respuesta oportuna y eficiente para brindar atención medica de urgencias a personas que presenten sintomatología de uno de esos eventos. (Resolución 2455 de 2023 Secretaría Distrital de Salud, 2023)

Los actores involucrados son la Secretaría Distrital de Salud, Prestadores de Servicios de Salud mixtos y privados de Bogotá, Entidades Administradoras de Planes de Beneficios (EAPB) con autorización para funcionar en Bogotá, Subredes Integradas de Servicios de Salud del Distrito Capital.

En esta resolución se presentan parámetros como la activación del código ACV, desplegar acciones prehospitalarias e intrahospitalarias para optimizar el periodo de la ventana terapéutica, sugiere ingresar al paciente en Triage II por ejemplo, además garantizar como IPS (institución prestadora de salud) receptora de ACV en este caso, el personal necesario y los recursos

diagnósticos y terapéuticos que se requieren para la atención inmediata de estos pacientes, además esta resolución promueve procesos de capacitación actualización que garanticen la atención de ACV, la actualización de guías de práctica clínica, así como definir y analizar los indicadores establecidos para monitoreo de la implementación de la resolución. (Resolución 2455 de 2023 Secretaría Distrital de Salud, 2023)

A nivel nacional se cuenta con políticas que tienen como fin mejorar la salud de los pacientes desde la promoción y prevención de la enfermedad, a través de modelos de atención que implican la adecuada articulación de los actores que intervienen en el sistema de salud, se cuenta con el Modelo de Acción Integral Territorial MAITE que se define como un conjunto de acciones y herramientas que a través de acuerdos interinstitucionales que orienta de forma articulada la gestión de los integrantes del sistema de salud en el territorio para responder a las prioridades de salud de la población y contribuir al mejoramiento de la salud entre otras. (Viceministerio de Salud Pública y Prestación de Servicios, 2019)

Tiene 8 de líneas de acción: **Aseguramiento, Salud Publica, Gobernanza, Talento Humano, Financiamiento, Enfoque Diferencial** y en mención al objeto del presente trabajo que es la certificación como centro ACV de un hospital de Iv nivel las líneas de **Intersectorialidad:** que comprende la articulación de acciones, bienes, recursos y servicios, por medio de un trabajo coordinado y sistemático entre el sector salud, los sectores públicos, privados y las organizaciones sociales o comunitarias, alrededor de la atención integral en salud de las personas, familias y comunidades, a partir de sus prioridades y expectativas, y por último la línea de **Prestación de servicios** en esta línea se comprende las acciones que se necesitan para garantizar el acceso a los servicios de salud que se prestan en el territorio, optimizar el uso de los recursos y mejorar la calidad de los mismos con la acción de implementar y realizar seguimiento a las redes integrales

de prestadores de servicios de salud habilitadas. (Viceministerio de Salud Pública y Prestación de Servicios, 2019)

Las Rutas de Atención en Salud (RIAS), son el mecanismo que se emplea para definir todas esas condiciones que se necesitan para garantizar la integralidad de la atención de los pacientes por parte de todos los agentes que hacen parte de nuestro sistema actual de salud, y abarcan desde la promoción y prevención de la salud hasta la rehabilitación, educación a la familia y al paciente y cuidados paliativos. (Ministerio de Salud y Protección Social, 2024). Este proyecto se desarrolla en el servicio de urgencias de un hospital de IV nivel que interviene más que toda en el tramo 3 de las RIAS que se encarga de la atención específica de eventos, intervenciones que se encargan principalmente de un diagnóstico oportuno, manejo, rehabilitación y cuidados paliativos. Con las estrategias empleadas para la certificación como centro ACV en este hospital, se afianzan todas estas condiciones en este grupo específico de pacientes, que, si bien es reducido, comparte factores de riesgo con las patologías de alta complejidad que son el foco de este hospital: cardiovasculares y de trasplantes, lo que puede incrementar los pacientes potenciales. Individualizando a los pacientes objeto de este trabajo, la ruta de atención abarca desde su ingreso con validación de derechos, identificación oportuna en triage, traslado al área de reanimación para su adecuado diagnóstico y manejo eficaz que permitirá reducir las secuelas en este pacientes, siguiendo con la ruta de atención continua la hospitalización que se definirá según la condición del paciente, y posterior inicia la fase de recuperación, con rehabilitación, educación al familiar y al paciente, inicio de manejo preventivo, ruta de atención que quedó plasmada en el actualizado protocolo de atención a pacientes con ACV y con esto se refuerza la iniciativa del proyecto: mejorar la atención

de pacientes con ACV agudo. La ruta de atención de este grupo de pacientes se puede apreciar en la **figura 3**.

El proceso de certificación como centro ACV por la WSO parte de la obtención de requisitos y estándares que van de la mano con las normas requeridas, y afianza todas estas estrategias nacionales y distritales que finalmente buscan mejorar la calidad de la atención en este caso en específico de pacientes con accidente cerebrovascular agudo, con un diagnóstico y manejo oportuno, por medio de la optimización de recursos, basados en la evidencia científica disponibles a través de la implementación de guías de manejo actualizada, y bajo la medición de indicadores para su continuo monitoreo y mejoramiento de estas políticas.

Este trabajo se desarrolla en un hospital de IV nivel de atención, cuyo foco de pacientes son patológicas cardiovasculares y de trasplantes de alta complejidad en las cuales la promoción y la prevención se realiza desde otro enfoque dado la complejidad y la necesidad de sus patologías, de la mano de las políticas de salud pública que finalmente en Colombia, estas estrategias están orientadas a generar herramientas de participación en la construcción de una política pública.

**Figura 11 Políticas nacionales en salud y su intervención en proceso de certificación como centro ACV en un hospital de IV nivel**



Fuente: Elaboración propia

## 14. Conclusiones

Con el presente trabajo se avanzó en la preparación de los requisitos para la certificación como centro internacional de accidente cerebro vascular en un hospital de IV nivel en la ciudad de Bogotá con los siguientes logros:

1. Se cumplieron los objetivos propuestos al inicio del presente trabajo. **Tabla 5**

**Tabla 5 Consecución de objetivos propuestos en el desarrollo del trabajo**

Objetivos del proyecto	Logrado
Iniciar estrategias para lograr la certificación como centro ACV	si
Disminución del tiempo de atención desde la llegada del paciente que curse con accidente cerebro vascular agudo hasta el inicio del tratamiento en 60 min.	si
Incentivar la capacitación al personal asistencial en contacto con los pacientes con accidente cerebro vascular.	si
Explorar alternativas para mejorar la atención de los pacientes con accidente cerebro vascular dentro de los recursos disponibles, del hospital de IV nivel.	si
Mejorar los procesos de atención del paciente con actualización de guías y protocolos para su atención.	si

Fuente: Elaboración propia

2. Recopilación de los requisitos faltantes para la certificación.
3. Se inició la capacitación de todo el personal asistencial en contacto con el paciente: auxiliares de enfermería, profesionales en enfermería, médicos generales, emergenciólogos, neurólogos, personal de rehabilitación, personal de radiología a través del convenio con una entidad privada que cuenta con años de experiencia en la educación continua. Logrando la capacitación de 86% del personal médico de urgencias en escala de NIHSS y Ranquin.
4. Se realizó la adopción de la guía práctica clínica internacional y actualización del protocolo para manejo con paciente con ACV y definición de las recomendaciones trazadoras e indicadores para evaluación de la adherencia, requisito obligatorio y que se exige en las políticas de salud pública nacionales y distritales.

5. Se incorporó en el sistema de historia clínica electrónica una platilla institucional para la evaluación de pacientes con ACV, para de esta manera documentar la atención de los pacientes del código ACV.
6. Revisión exhaustiva de los requisitos y estándares establecidos por la WSO, así como la implementación de las mejoras necesarias en los procesos de atención y formación del personal, para la primera visita de certificación.
7. Se inició la medición del indicador institucional tiempo puerta aguja, logrando además mejorar el tiempo del mismo.

#### Limitaciones y Áreas de Investigación Futura

En el presente trabajo no se realizó una evaluación de la Costo-Efectividad y Costo-Eficiencia: del centro de ACV y de las mejoras realizadas en el hospital lo que puede ser utilizado como punto de partida de investigaciones futuras.

- Seguimiento a Largo Plazo: el trabajo se centró principalmente en la preparación y certificación inicial. Sería valioso realizar un seguimiento a largo plazo para evaluar la sostenibilidad de las mejoras y su impacto en la atención de pacientes con ACV.
- Comparación con otros centros certificados: Para comprender completamente el impacto de la certificación como Centro ACV, sería útil comparar el desempeño y resultados de este hospital con otros centros certificados en Colombia o incluso en otros países y de esta manera comparar indicadores y buenas prácticas.

En resumen, el presente trabajo ha sentado las bases para mejorar la atención de pacientes con ACV en un hospital de IV nivel, cuyo foco de atención son pacientes con patologías

cardiovasculares y de trasplantes de alta complejidad, pero también destaca áreas clave donde futuras investigaciones podrían profundizar para evaluar más a fondo los beneficios y la eficacia de las mejoras conseguidas.

## 15. Referencias

Alcaldía local de Tunjuelito. (2023). *Hospital el Tunal*.

<http://www.tunjuelito.gov.co/milocalidad/hospital-tunal>

Alcaldía de Bogotá. (2023). *Hospital Simón Bolívar gestión de accidentes cerebrovasculares*.

Alcaldía de Bogotá. <https://bogota.gov.co/mi-ciudad/salud/hospital-simon-bolivar-gestion-de-accidentes-cerebrovasculares>

American Heart Association. (2022). *¿Qué es un accidente cerebrovascular?* Wwww.Stroke.Org.

<https://www.stroke.org/en/about-stroke/stroke-symptoms/que-es-un-accidente-cerebrovascular>

American Stroke Association. (s/f). *Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke: 2019 Update to the 2018 Guidelines for the Early Management of Acute Ischemic Stroke: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association*. Recuperado el 26 de septiembre de 2023, de

<https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/STR.0000000000000211>

Brunser, A. M., Mazzon, E., Muñoz, P., Hoppe, A., Lavados, P. M., Rojo, A., Navia, V., Cavada, G., Olavarría, V. V., Mansilla, E., Brunser, A. M., Mazzon, E., Muñoz, P., Hoppe, A., Lavados, P. M., Rojo, A., Navia, V., Cavada, G., Olavarría, V. V., & Mansilla, E. (2020). Determinantes del tiempo puerta-aguja en trombolisis endovenosa en el infarto cerebral,

- experiencia de un centro. *Revista médica de Chile*, 148(8), 1090–1095.  
<https://doi.org/10.4067/S0034-98872020000801090>
- Clinica Central del Quindío. (2023). *¿Quiénes Somos? – Clínica Central del Quindío*.  
<https://clinicacentral.co/quienes-somos/>
- Dusenbury, W., Mathiesen, C., Whaley, M., Adeoye, O., Leslie-Mazwi, T., Williams, S., Velasco, C., Shah, S. P., Gonzales, N. R., Alexandrov, A. W., & on behalf of the American Heart Association Council on Cardiovascular and Stroke Nursing and the Stroke Council. (2023). Ideal Foundational Requirements for Stroke Program Development and Growth: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Stroke*, 54(4). <https://doi.org/10.1161/STR.0000000000000424>
- FOSCAL. (2024). *Nuestra institución—Fundación Oftalmológica de Santander—FOSCAL*.  
Clínica FOSCAL. <https://www.foscal.com.co/institucion/>
- Fundación Cardioinfantil. (2019). Urgencias Adultos. *Fundación Cardioinfantil*.  
<https://cardioinfantil.org/servicios-y-especialidades/urgencias-adultos/>
- Fundación Cardioinfantil Instituto de cardiología. (2018). Nuestra Historia—Fundación Cardioinfantil. *Fundación Cardioinfantil*. <https://cardioinfantil.org/quienes-somos/nuestra-historia/>
- Fundación Cardioinfantil Instituto de cardiología. (2019a). *Guía de práctica clínica: Manejo de accidente cerebrovascular*.
- Fundación Cardioinfantil Instituto de cardiología. (2019b). *Neurología Clínica*. Fundación Cardioinfantil Instituto de cardiología. <https://cardioinfantil.org/servicios-y-especialidades/neurologia-clinica/>

- Fundación Cardiovascular de Colombia FCV. (2023). *Hospital Internacional de Colombia (HIC), líder en el manejo de pacientes con ACV - FCV*. Fundación Cardiovascular de Colombia FCV. <https://www.fcv.org/co/prensa/noticias/hospital-internacional-de-colombia-hic-lider-en-el-manejo-de-pacientes-con-acv>
- Fundación Clínica Shaio. (2019). *Equipo de ACV (Ataque Cerebrovascular)*. Fundación Clínica Shaio. <https://www.shaio.org/equipo-de-acv-ataque-cerebrovascular>
- Fundación Instituto Neurológico de Colombia. (2023). *Información Institucional*. Fundación Instituto Neurológico de Colombia. <http://institutoneurologico.org/index.php/informacion-institucional>
- García Alfonso, C., Martínez Reyes, A. E., García, V., Ricaurte Fajardo, A., Torres, I., & Coral Casas, J. (2019). Actualización en diagnóstico y tratamiento del ataque cerebrovascular isquémico agudo. *Universitas Médica*, 60(3), 1–17. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.umed60-3.actu>
- Hospital Universitario Departamental de Nariño. (2023). *Quienes Somos. Hospital Universitario Departamental de Nariño E.S.E.* <https://www.hosdenar.gov.co/quienes-somos/>
- Hospital Universitario Mayor. (2023). *Méderi Certificado como Centro Avanzado en el Manejo de Ataque Cerebrovascular*. <https://www.mederi.com.co/node/492511>
- Man, S., Cox, M., Patel, P., Smith, E. E., Reeves, M. J., Saver, J. L., Bhatt, D. L., Xian, Y., Schwamm, L. H., & Fonarow, G. C. (2017). Differences in Acute Ischemic Stroke Quality of Care and Outcomes by Primary Stroke Center Certification Organization. *Stroke*, 48(2), 412–419. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.116.014426>
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2021). *Enfermedad cerebrovascular, otra comorbilidad priorizada contra el covid-19*. Ministerio de Salud y protección social.

<https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Enfermedad-cerebrovascular,-otra-comorbilidad-priorizada-contra-el-covid-19.aspx>

Ministerio de Salud y Protección Social. (2024). *Rutas integrales de atención en salud—RIAS*.

<https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/ssr/paginas/rutas-integrales-de-atencion-en-salud-rias.aspx>

Real Academia Nacional de Medicina de España. (2012a). *Trombectomía*. Real Academia Nacional de Medicina de España.

Real Academia Nacional de Medicina de España. (2012b). *Trombolisis*. Real Academia Nacional de Medicina de España.

Resolución 2455 de 2023 Secretaría Distrital de Salud (2023).

<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Normal1.jsp?i=150618&dt=S>

Sociedad Iberoamericana de Enfermedad Cerebrovascular, A.C. (2022). *Certificación de Centros de ACV en América Latina por la Organización Mundial de Stroke (WSO) y la Sociedad Iberoamericana de Enfermedades Cerebrovasculares (SIECV)*. Angels Initiative.

<https://es.angels-initiative.com/content/certificacion-de-centros-de-acv-en-america-latina-por-la-organizacion-mundial-de-stroke-wso>

Sociedad Iberoamericana de Enfermedad Cerebrovascular, A.C. (s.f). *Guía de Certificación de Centros de ACV en América Latina WSO/SIECV*.

[https://siecv.org/doc/08374\\_guia\\_cecv\\_sp.pdf](https://siecv.org/doc/08374_guia_cecv_sp.pdf)

Viceministerio de Salud Pública y Prestación de Servicios. (2019). *II Foro de Experiencias Exitosas en la Implementación en Salud Modelo de Acción Integral Territorial*.

## 16. Anexos

[Anexo A](#)

[Anexo B](#)

[Anexo C](#)