



| UNR



Maestría en Gestión de
Sistemas y Servicios de Salud



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO
CENTRO DE ESTUDIOS INTERDISCIPLINARIOS**

**MAESTRÍA EN GESTIÓN DE SISTEMAS Y SERVICIOS DE
SALUD**

**Aportes para el diseño e implementación de una red pública de
atención y derivación del Accidente Cerebrovascular (ACV) agudo en la
ciudad de Rosario: proyecto de intervención sanitaria.**

Maestranda: María Eugenia Ferri

Directora: Mg. Miriam Pini

Rosario, 25 de noviembre de 2025

Dedicatoria

A mi madre Beatriz y a mi padre Marcelo, que lucharon siempre por mi futuro.

A mi esposo Hernán y mis hijos Santiago y Benicio, que me han brindado un apoyo incondicional.

A la universidad pública que me ha permitido desarrollarme académica y profesionalmente.

A todos mis maestros que me acompañaron en cada paso de mi formación.

A los docentes y compañeros de la maestría, de quienes aprendí muchísimo.

A Miriam, por su acompañamiento y dedicación en éste proyecto.

Índice

Abreviaturas	Pg. 2
Resumen	Pg. 3
1-Introducción	Pg. 4
2-Descripción del contexto, formulación y construcción del problema	Pg. 6
2.1 Formulación y construcción del problema de gestión	Pg. 6
2.2 Descripción del contexto institucional y político donde se presenta la problemática	Pg.10
2.2.1 Organización de la Salud Pública en Santa Fe	Pg. 10
2.2.2. La red de salud pública de la Ciudad de Rosario	Pg. 12
2.3 Construcción epidemiológica del problema	Pg. 18
2.4 Antecedentes relevantes de la problemática	Pg. 22
2.5 Análisis de los determinantes sociales del problema	Pg. 23
2.6 Marco normativo que regula la problemática	Pg. 25
3-Marco conceptual/Marco Lógico	Pg. 29
4- Objetivos del trabajo	Pg. 34
4.1 Objetivo general	
4.2 Objetivos específicos	
5. Propuesta de intervención	Pg. 35
5.1 Metodología de la intervención	Pg. 35
5.2 Líneas de acción propuestas para el proyecto de intervención	Pg. 46
5.3 Diseño de estrategias de intervención, actividades e identificación de instancias responsables de la ejecución	Pg. 46
5.4 Definición de resultados esperados e indicadores de logro.	Pg. 58
5.5 Estimación de recursos	Pg. 67
5.6 Cronograma de actividades	Pg. 68
5.7 Presupuesto	Pg. 70
6. Discusión y conclusiones. Aportes para la gestión de sistemas y servicios de salud	Pg. 75
7. Consideraciones éticas y conflictos de intereses	Pg. 78
8. Referencias bibliográficas	Pg. 79
9. Anexos	Pg. 84
9.1 Anexo 1: Niveles de atención de salud	Pg. 84
9.2 Anexo 2: Ley 53734	Pg. 87
9.3 Anexo 3: Escala de NIHSS	Pg. 93
9.4 Anexo 4: Protocolo de actuación ante un ACVI agudo-HPC	Pg. 94

Abreviaturas

ACV	(Accidente cerebrovascular)
CEMAR	(Centro de Especialidades Médicas Ambulatorias de Rosario)
CPACV	(Centro primario de ACV)
FESP	(Funciones Esenciales de la Salud Pública)
HECA	(Hospital de Emergencias “Clemente Álvarez”)
HPC	(Hospital Provincial del Centenario)
INDEC	(Instituto Nacional de Estadísticas y Censo)
LEM	(Laboratorio de producción pública de Medicamentos)
NIHSS	(National Institutes of Health Stroke Scale)
ONGs	(Organizaciones no gubernamentales)
OPS	(Organización Panamericana de la Salud)
ReNaCe	
r	(Registro Nacional de Accidente Cerebrovascular)
RISS	(Redes Integradas de Servicios de Salud)
S.I.E.S	(Sistema Integrado de Emergencia Sanitaria)
SAMCO	(Sistema para la atención médica de la comunidad)
SAME	(Sistema de Atención Médica de Emergencias)
Tiv	(Trombolisis intravenosa)
tPA	(Activador tisular del plasminógeno)
UACV	(Unidades de Accidente cerebrovascular)

Resumen

El presente trabajo aborda la problemática de la atención del accidente cerebrovascular (ACV) agudo en el sistema público de salud de Rosario, donde la ausencia de una red organizada de derivación y tratamiento oportuno genera demoras asistenciales y desigualdad en el acceso a terapias efectivas.

El objetivo principal fue diseñar una propuesta de intervención orientada a la creación de una red pública integrada para la atención del ACV agudo, basada en la coordinación entre efectores de distintos niveles, mediante la utilización de protocolos unificados y del fortalecimiento del rol de los sistemas de emergencia.

La metodología se centró en el análisis del contexto institucional, la identificación de actores claves, la definición de objetivos estratégicos y el diseño de líneas de acción para la organización del circuito asistencial, capacitación del personal y sensibilización comunitaria.

Se espera que la implementación de esta red mejore la equidad, reduzca los tiempos de atención y aumente el acceso a tratamientos específicos como la trombólisis y la trombectomía, lo cual impactará positivamente en la salud de la población y reducirá las secuelas y por ende la discapacidad.

El trabajo aporta lineamientos concretos para la gestión de redes asistenciales tiempo-dependientes en el ámbito público.

Palabras clave: accidente cerebrovascular – derivación – redes de salud – salud pública – Rosario

1.-Introducción

El Accidente Cerebrovascular (ACV) es una patología de enorme prevalencia a nivel mundial. Es la principal causa de discapacidad y la cuarta causa de muerte en países desarrollados (Casaubon,2015).

En los últimos años se han optimizado los tratamientos en agudo de esta patología que brindan la posibilidad de mejorar la morbimortalidad de los pacientes (Cumbler,2014). Dichos tratamientos deben ser realizados dentro de ventanas terapéuticas establecidas.

Con la mayor sobrevida de la población esta enfermedad ha ido en aumento y nuestro país no está ajeno a esta problemática, por lo cual la necesidad de brindar tratamiento en agudo se ha convertido en el objetivo de todos los sistemas de salud.

Para lograrlo se han desarrollado las llamadas “unidades de accidente cerebrovascular” (UACV); es una modalidad de atención especializada en enfermedad cerebrovascular, conformada por un equipo multidisciplinario, organizado y protocolizado para la rápida evaluación y tratamiento del paciente con sospecha de ACV agudo. Incluye personal médico, enfermería, radiología, kinesiólogos, fonoaudiólogos, técnicos de laboratorio y nutricionistas. El objetivo de dichas unidades es lograr una rápida y eficaz atención de los pacientes con ACV. La existencia de dichas unidades ha demostrado una disminución de la mortalidad y discapacidad del 40% (Glader,2001) disminución del tiempo de internación y menor tasa de complicaciones.

En la ciudad de Rosario, en este sentido y atentos a las recomendaciones, los efectores de salud pública se han preocupado en organizar equipos de atención del accidente cerebrovascular agudo, destinados a la evaluación y tratamiento de esta enfermedad. Pero el acceso de la población en tiempo y forma a dichos equipos de salud funciona por demanda espontánea,

careciéndose de un sistema de derivación organizado que prevea la rapidez y la importancia de la derivación de los casos a los centros preparados para dicha atención.

Esa falta de coordinación conlleva demoras que muchas veces implican la imposibilidad de ofrecer tratamiento efectivo a nuestros pacientes.

En mi labor a cargo del servicio de neurología del Hospital Centenario, recibimos frecuentemente pacientes con patología vascular cerebral a los cuales se analiza la posibilidad de recibir tratamiento agudo. Del mismo modo, nuestros colegas del Hospital de Emergencia Clemente Álvarez, han organizado un trabajo interno para dar respuesta.

La falta de organización en la red de salud, en lugar de la simple desinformación del paciente, es el principal obstáculo para la atención en la "ventana terapéutica", ya que la desorganización del sistema y su ineficiencia es lo que agrava las desigualdades en salud pública.

Por todo lo expuesto es de suma relevancia la organización de una red de derivación entre los efectores públicos de la ciudad para la atención del ACV agudo. Dicha red garantizará el acceso a la atención de una manera ordenada, rápida y eficiente.

Es una inquietud muy importante de quienes estamos a cargo de la atención de estos pacientes que la atención pueda funcionar en forma eficiente y coordinada.

Con este trabajo espero aportar lineamientos para la organización de un sistema de atención y derivación eficiente para los pacientes con patología vascular cerebral aguda, en ventana terapéutica, en el ámbito público de la ciudad de Rosario.

2. Descripción del contexto, formulación y construcción del problema

2. 1 Formulación y construcción del problema.

Se evidencia en el sistema de salud pública de la ciudad de Rosario, la ausencia de un circuito de derivación y tratamiento oportuno del accidente cerebrovascular agudo. Esta falta de coordinación genera demoras en el diagnóstico, traslado y tratamiento de los pacientes, aumentando la morbilidad y las secuelas incapacitantes.

Preguntas de investigación:

Eje 1 – Beneficio clínico y social

- ¿Qué beneficios clínicos y organizativos aporta la existencia de una red de derivación para la atención del ACV agudo?
- ¿Quiénes serían los beneficiarios directos e indirectos de su implementación?

Eje 2 – Necesidad y factibilidad

- ¿Existe una necesidad real de organizar una red de atención para esta patología en el sistema público de Rosario?
- ¿Es factible organizar dicha red considerando los recursos actuales?

Eje 3 – Implementación y barreras

- ¿Cuáles serían los principales obstáculos para implementar una red de atención de ACV en el ámbito público local?
- ¿Qué problemas actuales en la atención podrían evitarse o minimizarse con su creación?

La ausencia de un circuito de derivación adecuado de la patología vascular cerebral, con equipos o unidades de ACV, aumenta la morbilidad de éstos pacientes (Powers,2018)

La importancia de poder ofrecer el tratamiento se traduce en múltiples estudios como el ReNACer (Registro Nacional de Accidentes Cerebrovasculares) (Sposato,2008), que mostró que la mortalidad global intrahospitalaria por ACV fue del 9.1%, con una diferencia significativa entre centros que cuentan con unidades de ACV, en relación a los que no tienen unidad disponible (7.1% vs. 10.6%, $p < 0.01$). De hecho, a pesar de contar con una recomendación sólida a nivel mundial y nacional por parte de diferentes organizaciones científicas, no existe en Argentina ninguna exigencia de estas unidades en centros de alta complejidad por parte del estado.

En Buenos Aires, la presencia de una unidad de ACV en un hospital público ha mostrado reducir significativamente los días de internación del paciente promedio 7 vs. 23 días, $p = 0.001$). (Pujol Lereis, 2018)

Se ha comprobado que las características del lugar al cual será trasladado un paciente tendrá influencia en su evolución posterior. Es por ello que los centros a los cuales éstos pacientes deban ser derivados deben contar con determinadas características. Entre ellas citamos: disponibilidad de camas en área semicerrada con monitores multiparamétricos; neurólogo entrenado en el manejo de ACV de guardia los 365 días del año; personal de enfermería entrenado; laboratorio las 24 horas; acceso a tomografía y angiotomografía las 24 horas; disponibilidad de activador tisular del plasminógeno (tPA), disponibilidad de hemodinamia para trombectomía o eventualmente de no estar disponible rápida derivación a centro de mayor complejidad que lo posea; participación de un sistema integrado de ambulancias para las derivaciones.

Diversos estudios demuestran que la atención en unidades especializadas reduce la mortalidad entre un 15% y un 30% y mejora significativamente la funcionalidad post-ACV (European Stroke Organization, 2021).

En la ciudad de Rosario, el Hospital Centenario y el Hospital Clemente Álvarez, poseen equipos de ACV, conformados por neurólogos capacitados

en la atención de dicha patología, que cubren la guardia en forma permanente.

La provincia posee un Sistema Integrado de Emergencia Sanitaria (SIES), que puede cubrir traslados entre los centros. En la ciudad funcionan también varios sistemas de emergencias privados, con unidades móviles de alta complejidad.

La patología vascular cerebral tiene la particularidad de una rápida instalación de los síntomas y de una estrecha ventana terapéutica disponible para su tratamiento agudo, por lo cual una rápida derivación a un centro especializado es imprescindible. Como se evidencia, el hecho de que el tratamiento dependa de una ventana terapéutica para su instalación, implica por parte del sistema de salud, una organización adecuada para poder dar una respuesta oportuna, equitativa y eficiente a esta problemática.

Una afección de similares características lo constituye el infarto agudo de miocardio. En éste sentido y por la eficiente acción de los colegas de cardiología en campañas de concientización, acompañadas por el estado y los sistemas de salud, existe un circuito de derivación único a nivel público para dicha patología. Ello ofrece al paciente la posibilidad de ser evaluado lo más precozmente posible y de recibir un tratamiento efectivo y de alta complejidad.

Lamentablemente no hemos podido realizar éste mismo circuito de derivación de emergencia para los pacientes con ACV agudo, en la ciudad de Rosario.

La utilización de los sistemas pre hospitalarios y el traslado directo hacia un centro que posea unidades o equipos de atención para el ACV, mejoran los tiempos, evitando demoras en consultas innecesarias y derivaciones hacia instituciones no adecuadas para el tratamiento agudo.

El desarrollo de sistemas coordinados de atención del ACV ha demostrado incrementar las tasas de tratamientos agudos en la población general. Si

estas unidades se convierten en centros primarios de ACV (CPACV) con capacidad de realizar tomografía y trombolisis intravenosa (Tiv) en red es el primer paso para adecuar el tratamiento del ACV en el ámbito público. (Pigretti, 2019)

La organización y la planificación de los circuitos del código ACV dependen en gran medida de las características geográficas y de los recursos disponibles en cada territorio, pero deben perseguir en todos los casos asegurar la terapia especializada a todos los pacientes con ACV agudo con la mayor precocidad.

Concluyendo, una red de derivación entre efectores públicos para la atención del accidente cerebrovascular agudo es una estrategia fundamental para optimizar la atención médica, dado que permite establecer un flujo de pacientes con ACV agudo, asegurando que sean trasladados de manera rápida y segura desde el lugar donde se encuentran a la institución más adecuada para su tratamiento.

Es sumamente relevante porque acelera los tiempos, permite mejor utilización de los recursos, o sea mayor eficiencia y es más equidad.

En un ACV agudo, cada minuto cuenta. El tiempo es cerebro. Un retraso en el diagnóstico y tratamiento puede significar una mayor discapacidad o incluso la muerte. Una red bien organizada define protocolos para el traslado inmediato del paciente al centro de salud con la tecnología y los especialistas necesarios. Esto permite, además, una mejor utilización de los recursos médicos.

En lugar de que todos los hospitales intenten tratar el ACV, la red identifica los centros mejor equipados para casos agudos, como los que tienen unidades especializadas en ACV y la capacidad de realizar tratamientos complejos como la trombectomía mecánica. Esto evita la duplicación de esfuerzos y asegura que los pacientes reciban la atención de la más alta calidad posible. De ésta manera se garantiza un ingreso equitativo de todos

los ciudadanos, independientemente de su ubicación en la ciudad, haciendo que tengan acceso a una atención especializada y de calidad. La red asegura que incluso un paciente que llegue a un centro de salud más pequeño o sin la capacidad de tratar un ACV agudo sea transferido sin demoras.

En resumen, la creación de una red de derivación es crucial para ordenar, agilizar y optimizar la atención del ACV agudo, mejorando significativamente el pronóstico de los pacientes.

2.2 Descripción del contexto institucional y político donde se presenta la problemática.

2.2.1. Organización de la Salud Pública en Santa Fe

Desde el año 2007 se inició un proceso de Reforma del Estado. En ese marco la provincia se dividió en cinco regiones que comparten rasgos geográficos, culturales, sociales e históricos. Cada Región tiene sus particularidades y en cada una de ellas se identifican nodos de distribución y redistribución de capacidades, información y recursos. En general se ubican en la ciudad más importante de la región que es la que le da el nombre a la misma. “Decreto 522/13. Ministerio de Salud. Santa Fe”

Es así como los efectores de salud de nuestra provincia están organizados territorialmente en cinco nodos, en los que cada región posee una ciudad nodo, como centro de información, articulación, y distribución de recursos y capacidades.

Rosario pertenece al Nodo 4 que comprende los Departamentos: Belgrano, Iriondo, además de San Lorenzo, Caseros (Distrito Casilda), Rosario, San Martín, San Jerónimo, y Constitución (excluido Distrito Bombal).

La estrategia de gestión del sistema de salud provincial santafesino pone en énfasis la coherencia en la gestión y la innovación; en la resolución de

nuevos problemas, garantizando el acceso a la salud de toda la población acercándose a cada barrio de la provincia. Un modelo de gestión en red basado en la atención primaria de salud, una gran red en la cual todo sistema de salud está estructurado para cuidar y dar respuesta a las necesidades de salud de la población.

La red está compuesta por efectores (Hospitales, SAMCOs y Centros de Salud) de gestión provincial y municipal en trabajo articulado con otras áreas para dar respuesta efectiva a la ciudadanía.

Los efectores de salud dentro del nodo están divididos en niveles de complejidad necesarias para el cuidado del ciudadano. (Ver anexo 1)

A su vez, en Rosario, la salud se encuentra integrada por tres subsistemas: el Subsistema Público, el Subsistema de la Seguridad Social y el Subsistema Privado, sobre los cuales el Ministerio de Salud debe ejercer rectoría y auditoría permanente.

En cuanto a la red pública de salud de Rosario está conformada por:

- El Estado Municipal que tiene a su cargo una red de servicios constituida por 50 Centros de Salud, 3 Hospitales de Mediana complejidad, 2 Hospitales de Alta complejidad, 2 Maternidades, Instituto de rehabilitación (ILAR), Centro de Especialidades Médicas Ambulatorias (CEMAR), La Estación, espacio de referencia para el abordaje integral de consumos de alcohol y sustancias psicoactivas, Instituto de la Salud Lazarte, el laboratorio de producción pública de medicamentos (LEM), el Instituto del Alimento.
- El estado provincial posee en la ciudad de Rosario, 33 Centros de Salud, que corresponden al primer nivel de atención. En el segundo nivel, se encuentra el Hospital Geriátrico de Rosario, perteneciendo al tercer nivel el Hospital de niños Zona Norte, el Hospital Provincial y el Hospital Centenario. (ver anexo 2)

Servicios de soporte: i) Sistema Integrado de Emergencias Sanitarias 107

(SIES 107) para traslado y atención de urgencia-emergencia; ii) Red Provincial de Laboratorios, constituida por servicios de distinta complejidad y especificidad (bioquímica, anatomía patológica, hemoterapia, inmunología, genética, microbiología, etc.); iii) Red de Rehabilitación; iv) Red de Medicamentos para apoyo al proceso de atención (farmacias hospitalarias, bocas de dispensa en centros de salud, depósitos regionales y los laboratorios públicos productores de fármacos (Laboratorio Industrial Farmacéutico – LIF-) y Comisión Provincial de Medicamentos.

2.2.2. La red de salud pública de la Ciudad de Rosario

La Organización Panamericana de la Salud considera que la coordinación de la atención, es el punto fundamental para impulsar la mejora de la atención e integración de los servicios de salud. (OPS 2010).

En este sentido la coordinación asistencial podría definirse como la concertación de todos los servicios relacionados con la atención a la salud, con independencia del lugar donde se reciban, de manera que se sincronicen y se alcance un objetivo común sin que se produzcan conflictos. Cuando la coordinación alcanza su grado máximo, la atención se considera integrada. Los elementos necesarios para que haya coordinación, como paso previo a la continuidad asistencial, implican la existencia de la conexión de los servicios sanitarios a lo largo del continuo asistencial mediante la transferencia de información, un objetivo común que facilite la creación de un plan unificado de atención a los pacientes, y la sincronización entre las partes para que la atención se preste en el momento y en el lugar adecuados. (Terraza Núñez, 2006)

Una red de atención en salud, responde a un modelo integrado de atención, donde existe planificación de las necesidades, con territorios sanitarios establecidos, donde se trabaja en forma multidisciplinaria. (Vilaça Mendes, 2013)

La integración de las Redes Integradas de Servicios de Salud (RISS/OPS) y la atención tiempo-dependiente busca coordinar la atención médica para que sea más oportuna, accesible y eficiente, abordando la fragmentación y fragmentación de los sistemas de salud. Esto implica que los principios de las RISS (como la continuidad, universalidad y atención integral) se aplican en el contexto de la atención que debe responder rápidamente, como es en emergencias o enfermedades crónicas, para que los pacientes reciban el cuidado adecuado en el momento preciso, y que las organizaciones colaboren para lograr mejores resultados de salud para toda la población.

En Rosario, para poder construir una red de salud, se ha dividido territorialmente a la ciudad en 6 zonas: Rosario Norte, Rosario Noroeste, Rosario Oeste, Rosario Centro, Rosario Sudoeste y Rosario Sur. Cada una de estas zonas posee centros de salud que pertenecen tanto al ámbito provincial como municipal y se referencian específicamente con hospitales de mayor nivel. En ese sentido, los que tienen derivación directa a nuestro hospital son: Rosario norte, noroeste y oeste. Las otras tres zonas se referencian al Hospital Provincial de Rosario o al Hospital Clemente Álvarez.

A. El Hospital Centenario: historia y actualidad en salud

El Hospital Centenario de la ciudad de Rosario, fue fundado, en el año 1910, tras una iniciativa de parte de los vecinos de la ciudad, acompañados por Cornelio Casablanca, para celebrar los 100 años de la revolución de mayo. La visión era crear un hospital general, con un instituto de enseñanza médica adjunto. Diez años más tarde, se inician las actividades en los que ahora conocemos como Hospital Centenario y la Facultad de Ciencias Médicas.

La misión de la institución estuvo desde sus orígenes ampliamente vinculada a la formación de los profesionales de la salud, además de brindar atención a los pacientes de la ciudad. Ya desde su creación, los servicios del hospital han estado a cargo, por su cercanía y concepción, a gran parte de los

docentes de la facultad de ciencias médicas y se vio a lo largo de la historia indefectiblemente influenciada a los aspectos políticos de la misma.

El hospital fue administrado por la Nación, hasta la década del 70, durante el proceso, cuando es pasado a la administración provincial. En aquella época de tantas turbulencias políticas, se cerraron muchos servicios y los estragos de la dictadura, determinaron un retroceso académico y asistencial importante.

No ajena a su historia, la visión de la institución también ha sufrido cambios a lo largo del tiempo, planteando en los últimos años convertir a nuestro hospital en una institución de salud altamente especializada, con servicios de máxima complejidad, desplazando en ese devenir a algunas especialidades de atención primaria hacia otros efectores de la ciudad, dentro del mismo ámbito público. Por ello, se aplicaron los proyectos para mejorar el área de terapia intensiva, la creación de una unidad de cuidados intermedios y la potenciación de áreas quirúrgicas específicas como neurocirugía y trasplante.

El Hospital Centenario pertenece al sistema público provincial de salud, administrado por el Ministerio de Salud de la Provincia de Santa Fe. La principal fuente de financiamiento proviene del presupuesto estatal, de los impuestos que los santafesinos abonan al estado provincial. El modelo político que el ministerio propone para la gestión del sector es un modelo democrático, con la participación de los trabajadores y los ciudadanos. “Decreto 522/1. Ministerio de salud, santa Fe”

El Hospital Centenario es un efector de tercer nivel, que como órganos de gobierno posee una dirección médica, conformada por un director y dos vicedirectores. La elección del director médico está a cargo del poder ejecutivo.

Un importante rol en el gobierno de nuestra institución lo constituye el consejo de administración. El mismo fue establecido por el decreto N° 1427

del 30 de abril de 1991 y está conformado por un representante del estado, uno del cuerpo profesional, uno del personal y uno de la comunidad. Dentro de sus funciones se encuadra toda decisión atinente a prestaciones médicas, decisiones sobre el régimen disciplinario del personal que deberán ajustarse a los términos de la Ley 8525. Tiene injerencia en los pagos que se realicen por parte del efector y son cubiertos por valores rubricados por 3 (tres) miembros del Consejo, estableciéndose un régimen rotativo, temporario de responsabilidad. El régimen de compras será cubierto en forma similar, tres miembros rubricarán las órdenes de provisión y luego se cumplimentarán los trámites administrativos correspondientes. El Consejo está facultado para formar una Comisión de Compras a la que podrá agregarse personal jerárquico de la Institución. En lo relacionado a la capacidad resolutive de los miembros del consejo: todo el miembro del Consejo de Administración tiene voz y voto. En lo relacionado a la responsabilidad: los miembros del Consejo son solidaria e ilimitadamente responsables por los actos que ejecuten en el ejercicio de sus funciones. “Decreto provincial N° 1427. Santa Fe”

Actualmente la toma de decisiones frente a proyectos o conflictos se tratan con los miembros directivos, quienes llevan la problemática a consideración del consejo. Si la problemática trasciende las decisiones o ámbitos institucionales se eleva al ministerio y en ese caso es la dirección médica la responsable de dicha gestión.

B. El Hospital Clemente Álvarez: su historia y actualidad.

El 2 de julio de 1897, el Concejo Deliberante de Rosario aprueba el proyecto para adquirir el predio comprendido entre las calles Libertad (Sarmiento en la actualidad), América (Rueda en la actualidad), Progreso (Mitre en la actualidad) y Virasoro, para la construcción del primer Hospital.

Tras la aprobación del cuerpo legislativo el 24 de octubre del mismo año, se

coloca la piedra fundamental del nuevo efector público, que fue inaugurado el 24 de junio de 1898 con el nombre de Hospital Rosario. Estaba reservado para la atención de mujeres y niños. Con el paso de los años, se abrían nuevas salas y pabellones debido al incipiente crecimiento de la ciudad por las inmigraciones de la década de 1910. El 30 de diciembre de 1948 se designó con el nombre de Profesor Doctor Clemente Álvarez la sala II del Hospital Rosario, y el 25 de noviembre de 1949 se impuso la reasignación del antiguo Hospital Rosario como Hospital Doctor Clemente Álvarez en honor al ilustre médico fallecido el 22 de julio de 1948. En 1966 se habilitó la sala de cirugía totalmente equipada para la época.

Los antecedentes del hospital como centro de atención de emergencias surgen en 1976. Dos años más tarde se anunció el proyecto de creación de un hospital de emergencias, justificado por la Copa Mundial de Fútbol de 1978 de la cual la ciudad participó como Subsede. El 27 de abril de 1978 queda inaugurada la obra bajo el nombre actual de Hospital de Emergencias “Dr. Clemente Álvarez” se proyecta entonces como un hospital de Emergencia, Trauma y Alta Complejidad Clínico Quirúrgica atendiendo a pacientes de la ciudad y de zonas aledañas.

A mediados del 2007 concluye la construcción de las nuevas instalaciones, emplazadas entre las calles Av. Pellegrini, Cochabamba, Crespo y Vera Mujica. Se realizan las pruebas en vacío, sin pacientes, para la puesta a punto de todo el instrumental y servicios. Finalmente, en abril de 2008 se efectúa el traslado de todas las áreas y el personal del hospital al nuevo edificio y comienza la prestación de servicios.

Acompañando al desarrollo importante de la institución, los servicios de Neurología y Neurocirugía han brindado atención a los pacientes de la ciudad y zonas aledañas desde hace décadas y la problemática de la atención con patología vascular cerebral no ha sido una excepción.

Queda claro que brindar un tratamiento para el ACV agudo, es un tema que trasciende el ámbito de nuestro hospital, y que necesariamente implica un

análisis interno y externo de las capacidades actuales para poder poner sobre la mesa, la discusión de su implementación en uno o varios efectores de salud.

C. Experiencia de ambos efectores en el tratamiento del ACV Agudo

Tras años de esfuerzos en materia de gestión, llevada a cabo por los Jefes del servicio de Neurología y de Neurocirugía, en el año 2019, el Hospital Clemente Álvarez comienza a brindar tratamiento para los pacientes con ACV isquémico agudo. En ese momento era el único efector público que lo realizaba, con neurólogos especialistas, que, organizados en un sistema de guardias, ofrecía cobertura los 365 días del año. La demanda presentó un crecimiento exponencial, con claro reflejo en las estadísticas.

En el Hospital Centenario, las consultas de pacientes vasculares pasibles de ser tratados también se fueron incrementando y ante la falta de una red establecida de derivación que garantice la correcta evaluación y eventual tratamiento de los casos, en el año 2022, con el apoyo y acompañamiento de la dirección médica, pudimos constituir nuestro equipo de atención para patología vascular cerebral de urgencia. En nuestro caso, al igual que los colegas del Hospital de Emergencias, los neurólogos especialistas organizados en un sistema de guardias, cubrían la consulta en forma permanente.

Las estadísticas de ambos equipos reflejan la necesidad del abordaje conjunto y organizado de esta afección.

En el período enero de 2023-diciembre de 2024, el equipo de ACV del Hospital Clemente Álvarez recibió 314 activaciones de las cuales 37 progresaron dentro del protocolo y recibieron tratamiento.

En el Hospital Centenario durante el mismo periodo se evaluaron 98 pacientes, de los cuales 9 pacientes fueron tratados. En los primeros 5 meses de este año, las evaluaciones ascienden a 46, lo que implica un crecimiento del 33% en relación a las consultas realizadas en el mismo

periodo del año anterior.

Teniendo en cuenta, que en ambos efectores se reciben pacientes que consultan espontáneamente por guardia, ya sea que llegan por sus propios medios o a través de sistemas de derivación, o bien que presentan los síntomas dentro de la institución, se estima que hay un gran porcentaje de casos que podrían llegar a tiempo, de existir un mecanismo organizado de detección y derivación a los lugares adecuados.

La creación de una red de derivación para ACV agudo en Rosario no solo es necesaria, sino factible, y representa una oportunidad de equidad sanitaria, eficiencia en el uso de recursos y mejora en los resultados clínicos.

2.3. Construcción epidemiológica del problema/Documentación del problema:

El ACV representa la tercera causa de muerte, primera causa de discapacidad severa en adultos. La mortalidad alcanza al 30% en el primer año y 12% por año tras el evento. Una tercera parte de los pacientes que sobreviven requieren asistencia en su vida diaria y algunos estudios revelan que hasta en un 70% de los casos los pacientes no pueden regresar a sus trabajos habituales. (Ameriso,2011)

En Rosario existe oferta asistencial especializada limitada para la atención de estos pacientes y, aunque hay unidades para tratar ACV en la provincia, la falta de una red organizada y georreferenciada de atención hiperaguda (protocolos, centros con trombólisis/trombectomía, corredores de derivación) genera demoras en el acceso a tratamiento oportuno lo que pone en riesgo la salud e incluso la vida de los pacientes.

Si bien carecemos de estadísticas actualizadas el estudio EsTEPA, realizado en el año 2018 (Ameriso y col) realizó una estimación que alarma: 2% de las personas mayores de 40 años ha presentado un evento vascular

cerebral. Si bien el estudio fue realizado en una localidad bonaerense, la base estadística de esta muestra permite calcular que más de 340.000 argentinos conviven con secuelas de un ACV.

En cuanto a nuestra estadística en el Hospital centenario, los ingresos por ACV se detallan a continuación en el período 2023-junio de 2025 (Cuadro 1)

Me pareció importante relevar también los pacientes que dentro de nuestra casuística de ingreso ya presentaban antecedentes de enfermedad cerebrovascular, lo que denota la imposibilidad de controlar los factores de riesgo para esta patología.

Cuadro N° 1. Ingresos de ACV por Guardia Médica HPC			
Año	Motivo de ingreso	Con antecedentes de ACV	Total
2023	98	19 (19%)	117
2024	118	18 (15%)	136
2025 (h el 30/06)	46	15 (32%)	61
Total	262	52 (19,8%)	314
Datos del servicio de Neurología del HPC			

Yendo a un análisis más específico en relación al trabajo de los equipos de ACV, en el servicio de Neurología del Hospital Clemente Álvarez, desde enero de 2023 a diciembre de 2024, han recabado que del total de activaciones por sospecha de ACV, 58,8% fueron eventos vasculares. De esos pacientes, el 11,78% estuvo en condiciones de recibir tratamiento agudo. De los pacientes descartados, la llegada fuera de ventana representó el 22% de los casos, valores de NIH fuera de lo recomendado 14,07% (bajo: 13,35% alto: 0,72%) y eventos hemorrágicos en un 12,27%.

En cuanto a nuestra experiencia en el Hospital Provincial del Centenario (HPC), hemos notado un incremento exponencial de las consultas al equipo (Grafico 1), con una tasa actual de trombolisis similar a la de nuestros colegas en este año (11,42%)

Gráfico 1: Pacientes evaluados por el Equipo ACV HPC x año

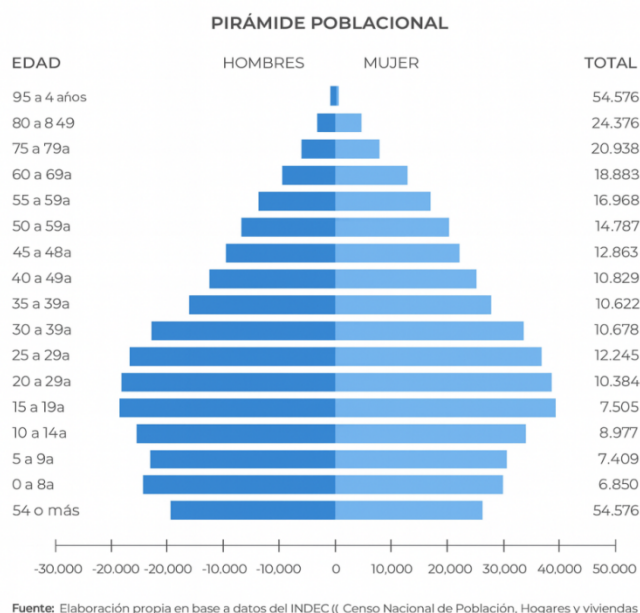


Si analizamos el año en curso hasta el 30 de junio, se realizaron un total de 50 activaciones, es decir, cuadros clínicos con sospecha de ACV isquémico agudo, dentro de los tiempos de tratamiento (ventanas terapéuticas). La gran mayoría se desestimó por estar fuera de ventana o por tratarse de eventos no vasculares. De esas activaciones, 6 pacientes recibieron tratamiento específico, por cumplir los criterios.

La evolución de los números de atenciones y procedimientos es lineal en relación al entrenamiento y el mayor conocimiento de las instituciones a partir del trabajo de los equipos. Aun así, estamos muy lejos de cubrir la verdadera necesidad de atención en patología vascular cerebral aguda.

Según el último censo nacional de población realizado en el año 2022, (Gráfico 2), la población de nuestra ciudad asciende a 1.030.069 habitantes (INDEC). Según vemos en la pirámide poblacional de nuestra ciudad, la población mayor de 40 años, en el año 2022 era de 435.782 personas. Sobre el total de habitantes representa un 42 %.

Grafico 2: Pirámide poblacional de la ciudad de Rosario. Censo 2022.



Si un 2% de la población aproximadamente ha presentado un evento vascular cerebral, la prevalencia de esta patología en nuestra población es muy alta.

Con estos datos inferimos que estamos lejos de cubrir las necesidades de atención aguda, si no nos organizamos en red para disminuir las barreras de acceso y optimizar la indicación del tratamiento.

2.4. Antecedentes de la problemática

Al analizar ésta problemática a nivel mundial, encontramos múltiples experiencias publicadas en cuanto a las dificultades para organizar redes de atención en ACV agudo. Un estudio realizado en Catalunya en el año 2008, denotaba la limitación de los recursos que impedían la atención especializada de expertos en la mayoría de los hospitales comunitarios o rurales, poniendo en tela de juicio el concepto de equidad geográfica que toda política de salud debe ofrecer. Para superar este problema, desarrollaron un ambicioso plan en el que cada hospital comunitario estaba vinculado a un centro de accidentes cerebrovasculares certificado. De este modo, se crearon varias redes interhospitalarias que cubren todo el territorio ofreciendo traslado urgente inmediato a un centro de accidentes cerebrovasculares para cada paciente con sospecha de sufrir un ACV. De ésta manera, los pacientes, el equipo y la experiencia se concentran en hospitales específicos en lugar de estar esparcidos por toda la red, y recientemente se ha demostrado que aumenta el número de tratamientos trombolíticos.

Al buscar datos acerca de la organización de redes en América, se destaca un estudio realizado en Filadelfia, publicado en el año 2016, que remarca entre las causas detectables de no aplicación del tratamiento a pacientes con criterio por ventana terapéutica, la falta de derivación inicial o rápida a centro especializados capaces de ofrecer la terapia trombolítica. (Steven, 2016)

En nuestro país, más precisamente en la ciudad autónoma de Buenos Aires se ha constituido una red de derivación para pacientes con ACV. Dicha red está constituida por un sistema público de 33 hospitales, con diferente capacidad de respuesta y un sistema público también de emergencias, llamado SAME (Sistema de atención médica de emergencias)

En los últimos dos años las provincias de Mendoza, Salta y Córdoba han

implementado el trabajo en red para la atención de los pacientes con ACV agudo, logrando excelentes tiempos de derivación y tratamiento. (Ley 810, Provincia de Salta, Ley 15446 Provincia de Córdoba, Ley 15352 Provincia de Mendoza)

En nuestra ciudad, funcionan unidades de ACV, pero no están organizadas para el trabajo en red, recibiendo pacientes que consultan con síntomas agudos, o bien que por georreferencia, cobertura de sus obras sociales o prepagas que tienen derivación a dichos efectores, según sean de cobertura pública o privada.

2.5. Análisis de los determinantes sociales del problema/evento y jerarquización según nivel de la realidad donde operan

Por todo lo expuesto, el no ofrecer la posibilidad de un tratamiento agudo del ACV isquémico constituye un hecho de desigualdad social. En ese sentido no contar con un sistema de derivación en red se convierte en un problema más de accesibilidad.

La accesibilidad “es el vínculo que se construye entre los sujetos y los servicios” (Comes, 2007), atraviesa los diferentes niveles de atención e interactúa de forma dinámica con los procesos de salud - enfermedad - atención - cuidado.

Se describen diferentes tipos de accesibilidad, los disponibles relacionados con la cantidad de efectores en un área geográfica, los accesibles que comprenden los medios con los que cuentan los usuarios para lograr acceder y los aceptables cuando los servicios responden a las necesidades. (Landini, 2014)

En la problemática que nos concierne, ofrecer el tratamiento para la patología vascular cerebral en forma disgregada, dependiendo de que el

evento ocurra en el lugar y momento que asegure la atención en centros que no actúan en forma coordinada, constituye un claro ejemplo de desigualdad y se convierte en sí mismo en una barrera, ya que los pacientes que padezcan un evento y lleguen por distintos mecanismos a los efectores con equipos de atención, podrán acceder a la opción de evaluación y tratamiento, dejando afuera muchos casos que deberían ser evaluados y posiblemente tratados.

La posibilidad de terminar con esta desigualdad y esta barrera de accesibilidad para los pacientes es real. Se necesita para ello la construcción de una red de derivación, con efectores de atención organizada y un sistema de emergencias que asegure la llegada de los pacientes a los lugares adecuados.

El impacto social de esta intervención estará dado por la posibilidad de brindar un tratamiento a los pacientes que reducirá significativamente la morbilidad y mortalidad. En cuanto al impacto económico hay un artículo muy reciente publicado en Lancet en enero de este año, que evaluó el costo en la atención de los pacientes con ACV en Latinoamérica (Dittrich, 2025). Se incluyeron en el estudio a un total de 1106 pacientes. De estos pacientes, el 74% recibió solo tratamiento médico, el 18% recibió trombólisis intravenosa (TIV), el 4% se sometió a trombectomía mecánica (TM) y el 3% recibió una combinación de TIV y TM. El costo promedio por paciente fue de \$ 12.203 (DE \$ 15.055), y el 49% logró un resultado funcional favorable. En comparación con el tratamiento médico solo, la TIV y TM generaron costos 3,1 veces mayores, con un costo incremental de \$ 20.418 por paciente ($p < 0,0001$).

Ya ha sido motivo de estudio el impacto económico que un evento vascular cerebral significa en la población. En 2015, el costo total estimado del accidente cerebrovascular en Estados Unidos fue de \$66,3 mil millones, y se proyecta que aumentará a \$143 mil millones para 2035 (Opeolu Adeoye, 2019) En ese sentido, las pérdidas macroeconómicas globales,

regionales y nacionales causadas por el accidente cerebrovascular han sido muy importantes, incluso valuadas en miles de dólares y conocerlas fortalece la justificación para la asignación de recursos clínicos y de investigación. Las consecuencias macroeconómicas globales relacionadas con el accidente cerebrovascular son vastas incluso al considerar los subtipos de accidente cerebrovascular. (Gerstl, 2023)

2.6 Marco normativo que regula la problemática

En nuestra constitución nacional varios artículos garantizan a la población el derecho a la salud

El artículo 33 reconoce los derechos implícitos entre los cuales se encuentra el derecho a la salud. El artículo 41, establece el derecho de “Todos los habitantes [...] a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras”, prohíbe “...el ingreso al territorio nacional de residuos actual o potencialmente peligrosos, y de [...] radiactivos”, e impone a las autoridades la obligación de proteger este derecho.

El artículo 42, pone en cabeza de las autoridades la protección de la salud de los consumidores y usuarios de bienes y servicios. El cuarto reconoce el amparo como carril procedimental para hacer valer, entre otros, el derecho a la salud ante su vulneración.

El artículo 75, inciso 22, que reconoce con jerarquía constitucional a los tratados internacionales de derechos humanos, en particular: la Declaración Americana de los Derechos y Deberes del Hombre que determina: “Toda persona tiene derecho a que su salud sea preservada por medidas sanitarias y sociales relativas a [...] la asistencia médica” (art. XI); la Declaración Universal de Derechos Humanos establece, en el artículo 25.1, que “Toda

persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud [...], y en especial [...] la asistencia médica”; el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, que reconoce, en el artículo 12, el derecho de toda persona al disfrute del más alto nivel posible de salud física y mental, y exige a los Estados Partes la adopción de medidas para asegurar a todos asistencia médica en caso de enfermedad; la Convención Americana sobre Derechos Humanos que prevé en el artículo 26 el compromiso de los Estados Partes de adoptar, en la medida de los recursos disponibles, las disposiciones que permitan la efectividad de los derechos sociales enunciados en la Carta de la Organización de los Estados Americanos, cuyo artículo 33 expresa que, entre los objetivos que deben ser alcanzados para contribuir al desarrollo integral de los sujetos, está la defensa del potencial humano mediante la extensión y aplicación de los modernos conocimientos de la ciencia médica. El inciso 23 le impone a los Estados la obligación de: “Legislar y promover medidas de acción positiva que garanticen la igualdad real de oportunidades y de trato, y el pleno goce y ejercicio de los derechos reconocidos por esta Constitución y por los tratados internacionales vigentes sobre derechos humanos, en particular respecto de los niños, las mujeres, los ancianos y las personas con discapacidad”. Precisamente, entre estos derechos está el derecho a la salud. (Urbina,2000)

En nuestro país en el año 2014, la Provincia de La Rioja, sancionó la ley 9613, “Programa de prevención, diagnóstico, control, y tratamiento del Ataque Cerebrovascular (PAC), siendo la primera provincia en promulgar una ley sobre ésta problemática de salud. Poder legislativo de la Provincia de La Rioja. Sanción 23/10/2014. En ésta ley se habla de las políticas de prevención, así como de la creación de unidades de atención de la patología vascular cerebral, para brindar atención rápida en el momento agudo.

En el año 2017, ingresó a las cámaras nacionales (de Diputados y senadores) un proyecto de ley el S-3231/17, que tuvo como principal

objetivo, garantizar el acceso de la población a la prevención, diagnóstico y tratamiento del Accidente Cerebro Vascular. En el artículo 3 se refiere a la obligación de todo el sistema de salud tanto público como privado, de “brindar la cobertura necesaria para la prevención, diagnóstico y tratamiento integral del Accidente Cerebro Vascular, incluyendo el tratamiento del Accidente Cerebro Vascular isquémico por vía Endovenosa y Endovascular. Hasta el día de la fecha continúa en la Comisión de Cámaras de origen. (lleva más de 1900 días de presentado)

En noviembre del año 2020, la provincia del Neuquén, aprobó la Ley N° 3.263 para la Creación de la Red Provincial ACV, con el fin de garantizar el acceso de la población de dicha provincia a la prevención, diagnóstico y tratamiento del accidente cerebrovascular (ACV).

En la provincia de Santa Fe ingresó el 30 de diciembre de 2020, a Cámara de diputados, el pedido de sanción de una Ley para aprobar una “Red provincial para la prevención, atención, diagnóstico y tratamiento integral del ataque cerebro vascular (ACV)”

El 8 de abril de 2021, el senador Juan Carlos Marino, ingresa un nuevo proyecto (S666/2021) bajo el título: “Proyecto de Ley que declara de interés nacional la prevención, detección precoz, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación y cobertura integral de los Accidentes Cerebrovasculares- ACV-. Se encuentra aún en Comisiones de Cámara de origen.

El 8 de septiembre de 2022, la provincia de Tierra del Fuego, logra la sanción de la ley provincial N° 1439, que avala la creación de la Red Provincial (ACV) prevención, diagnóstico y tratamiento del accidente cerebrovascular. (14)

El 9 de mayo de 2023, el senado y la cámara de diputados de la Provincia de Buenos Aires sanciona la Ley 15446, que promulga la Creación de la Red Provincial de atención integral para la prevención y atención en fase aguda y rehabilitación del ACV.

El 27 de noviembre de 2024 la Cámara de Diputados de la Provincia de Santa Fe, sancionó la ley para la Prevención, Atención, Diagnóstico y Tratamiento Integral del Ataque Cerebro Vascular (ACV). El objeto de la presente es crear la Red Provincial ACV. (Anexo 2)

3. Marco Teórico Conceptual

El Accidente Cerebrovascular (ACV) es una patología de gran prevalencia.

Representa la principal causa de discapacidad y es la cuarta causa de muerte en países desarrollados (Pigretti, 2019). La mortalidad provocada por la enfermedad, se aproxima al 30% en el primer año y aumenta un 12 % con cada año transcurrido tras el episodio. El impacto económico es muy importante ya que una tercera parte de los sobrevivientes requiere algún nivel de asistencia en su vida diaria.

El ACV se define como un déficit neurológico súbito, causado por alteraciones de la circulación sanguínea cerebral. Existen dos tipos de ACV: isquémicos y hemorrágicos. En los primeros, por distintos mecanismos se genera una falta de irrigación y ello provoca el infarto. En el segundo caso, la ruptura de una arteria, dentro del parénquima o en el espacio subaracnoideo, provoca el evento. Alrededor del 80% de los ACV son isquémicos. Actualmente se clasifican según el mecanismo de producción en:

- *Aterotrombóticos (30%)
- *Cardioembólicos (20%)
- *Lacunares o de pequeño vaso (20%)
- *Otras etiologías (10%)
- *De causa desconocida o criptogénicos (20%)

El ACV constituye una emergencia médica. Además del tratamiento de sostén al ingreso de éstos pacientes, que consiste en control de presión arterial, temperatura, hiperglucemia, hipertensión intracraneal, desde hace tres décadas, (NINDS, 1995) se cuenta con un tratamiento, que, administrado en las primeras horas, puede mejorar significativamente las secuelas, reduciendo la mortalidad. Se trata del tratamiento trombolítico con fibrinolíticos. Estas drogas permiten restaurar o mejorar el flujo sanguíneo en el territorio isquémico al disolver el trombo que generó la oclusión del vaso. En la práctica habitual el más utilizado es el activador tisular del

plasminógeno (rt-PA). (Casas Pareral,2011)

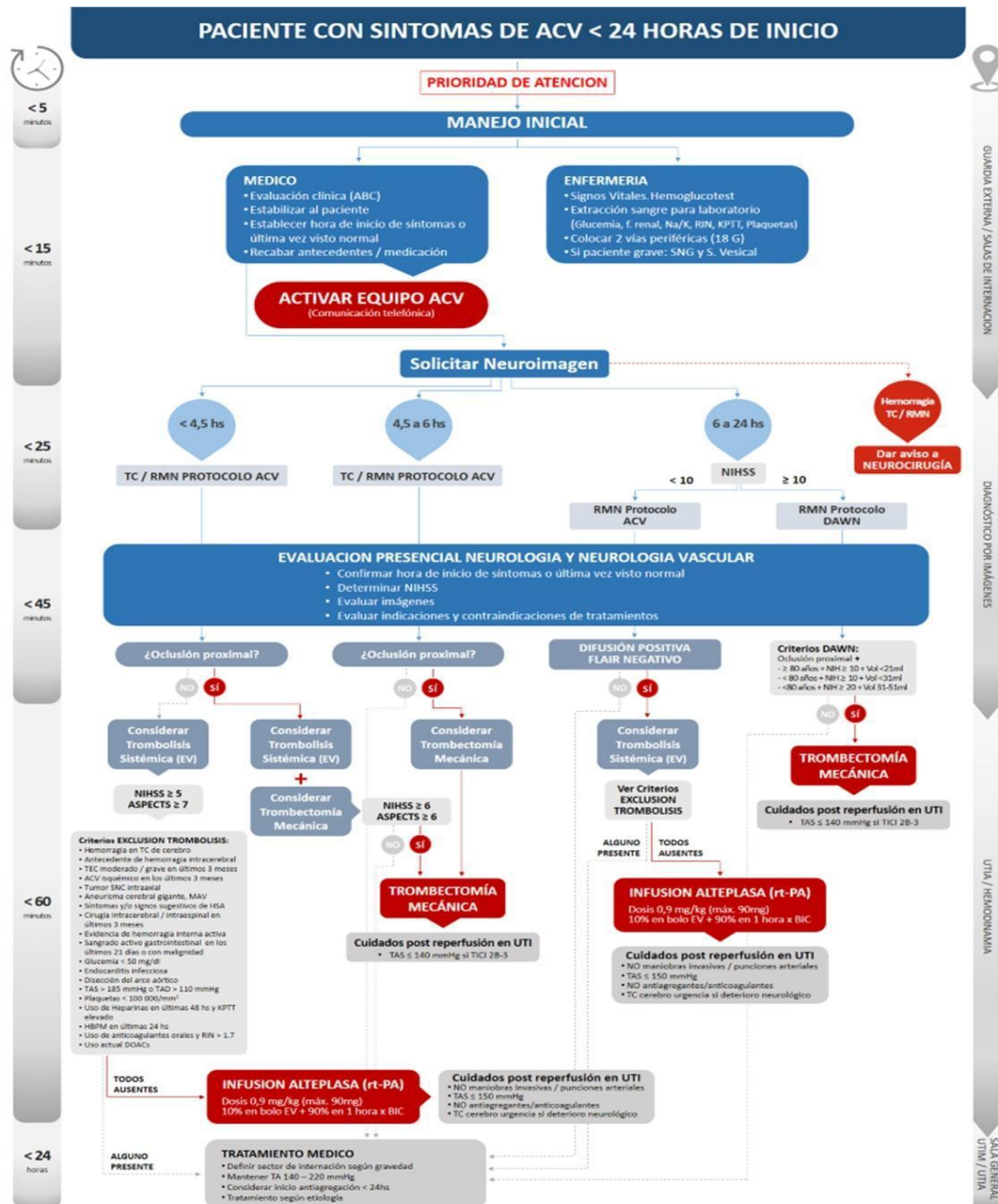
Cuando un paciente con sospecha de ACV ingresa a una guardia, inmediatamente se activan una serie de estudios de laboratorio y de imágenes para poder discernir si se trata de una isquemia o de una hemorragia. En el primer caso, si el paciente comenzó con los síntomas dentro de las primeras 4 horas y media, puede ser candidato a recibir el tratamiento trombolítico. Para ello, además, se deberá realizar una evaluación clínica exhaustiva para lo cual se cuenta con una escala validada, el NIHSS (National Institute of Health Stroke Score). (Anexo 3)

La escala NIHSS puntúa de forma numérica la gravedad del ACV. Se debe aplicar al inicio y durante la evolución del mismo. La puntuación mínima es de 0 y la puntuación máxima de 42. De ésta evaluación se puede determinar la gravedad del evento, considerándose leve cuando la puntuación es menor de 4; Moderado entre 5 y 16; Grave entre 17 y 25 y muy grave con valores por encima de 25. Pero una de sus aplicaciones fundamentales es la de permitir valorar la indicación del tratamiento trombolítico, el cual podrá realizarse si los valores de la escala, se encuentran entre 4 y 25.

Una vez ingresado el paciente y confirmada la naturaleza isquémica del evento, se aplica la escala de NIHSS y si los valores se encuentran entre 4 y 25, no existiendo otras contraindicaciones, el paciente puede recibir el tratamiento.

En casos seleccionados, el paciente puede recibir, además, tratamiento endovascular, por medio de hemodinamia. Desde al año 2015, diversos estudios (MR CLEAN,2018) (ESCAPE,2018) (REVASCAT, 2018) avalan la realización de este tratamiento ante la presencia de obstrucciones de grandes arterias y con una ventana temporal de 6 horas. A partir del año 2018 (EXTEND, DAWN, DEFUSE 3) se introduce el uso de imágenes de perfusión permitiendo ampliar la ventana de trombectomía hasta 16–24 horas en pacientes seleccionados.

Grafico 3. Flujograma de la ate



Revisión del paciente con ACV agudo (HPC)

Equipos de atención de ACV: La unidad de accidente cerebrovascular (UACV) es una modalidad de atención especializada en enfermedad cerebrovascular, conformada por un equipo multidisciplinario, organizado y protocolizado para la rápida evaluación y tratamiento del paciente con sospecha de ACV agudo. Incluye personal médico, enfermería, radiología, kinesiólogos, fonoaudiólogos, técnicos de laboratorio y nutricionistas. Sus principales fortalezas son la comunicación fluida y el trabajo en equipo. La UACV es una fuerte recomendación de las principales sociedades científicas para el cuidado del paciente. (Jauch,2013). Hay una fuerte recomendación en cuanto a la conformación de estas unidades, con clara evidencia científica.

Redes de atención del ACV: el desarrollo de servicios coordinados de atención ha demostrado múltiples beneficios en salud. El concepto de redes en salud ha sido analizado y desarrollado durante décadas a nivel mundial. Si bien hay muchas definiciones, la desarrollada por SHORTELL et al (1996) habla de las redes como “organizaciones que prestan un continuo de servicios a una población definida y que se responsabilizan por los resultados clínicos, financieros y sanitarios de esa población”.

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) sugiere que las redes integradas de servicios de salud requieren algunos atributos para su funcionamiento: la población/territorio definida, un amplio conocimiento de sus necesidades y preferencias en servicios de salud que deben determinar el perfil de oferta de las redes de atención de salud; la oferta extensa de servicios de salud que incluyan intervenciones de salud pública, de promoción de la salud, de prevención de las enfermedades, de diagnóstico y tratamiento oportunos, de rehabilitación y cuidados paliativos, bajo un único paraguas institucional. (OPS, 2010).

Las redes integradas de salud (RIS) benefician las patologías tiempo dependientes al garantizar atención oportuna y continua, facilitando el

acceso rápido a especialistas y tratamientos. Al coordinar servicios, se mejora la coordinación de la atención entre diferentes niveles asistenciales, lo que permite una rápida derivación y gestión del paciente, minimizando retrasos, permitiendo una gestión más eficiente de los recursos asegurando que los servicios estén disponibles y se utilicen de la mejor manera posible para satisfacer las necesidades de la población y a su vez, mejorando los resultados en situaciones críticas.

Todos estos conceptos son aplicables a la problemática de la atención del ACV isquémico agudo. El desarrollo de sistemas coordinados de atención del ACV ha demostrado incrementar las tasas de tratamientos agudos en la población general.

La organización de unidades de ACV en centros primarios de ACV (CPACV) con capacidad de realizar tomografía y trombolisis intravenosa (IV) en red es el primer paso para adecuar el tratamiento del ACV en el ámbito público. (González, 2020)

Dentro de la red es necesaria la existencia de los llamados Centros de Referencia. Ellos poseen el máximo nivel de complejidad de la red y en esta problemática en particular, ofrecerían igual atención que los centros primarios, pero sumarían la hemodinamia, con posibilidad de realizar Trombectomía.

Si analizamos la realidad de los efectores de tercer nivel de nuestra ciudad el Hospital centenario podría funcionar como un centro de atención primaria y el Hospital Clemente Álvarez como un centro de referencia.

4.Objetivos:

4.1 Objetivo general:

Promover el diseño y la puesta en marcha de una red pública de derivación y atención del ACV agudo en el ámbito público de la ciudad de Rosario.

4.2 Objetivos específicos:

1-Definir roles y niveles de complejidad (centros primarios, de referencia, y de alta complejidad).

2-Establecer un protocolo de derivación y código ACV para los efectores públicos.

3-Capacitar al personal sanitario y pre-hospitalario en diagnóstico y manejo inicial.

4-Implementar un sistema de comunicación y registro de casos.

5- Evaluar los primeros resultados operativos tras la implementación.

5.Propuesta de intervención:

5.1 Metodología de la intervención:

Esta intervención tiene como propósito implementar un modelo organizativo en red para la atención oportuna del ACV agudo en el sistema público de salud de Rosario, que reduzca los tiempos de atención y mejore los resultados clínicos y funcionales de los pacientes.

Se basa en un diseño de intervención con enfoque en gestión sanitaria, articulando actores, niveles y recursos. El tipo de diseño metodológico es un “proyecto de intervención basado en diagnóstico situacional y enfoque de gestión participativa”.

A. Análisis de los involucrados

En la problemática que nos ocupa están involucrados múltiples actores, con diferentes roles. Podemos categorizarlos según la capacidad de influencia en relación al problema que estamos abordando, en tres grupos: de alto, intermedio y bajo nivel de influencia.

A.1 Actores institucionales

1) Institucionales con alto nivel de influencia.

- Las direcciones médicas de los efectores de tercer nivel, Hospital Centenario y Clemente Álvarez. Reciben los pedidos por parte de los especialistas y tienen la obligación de velar por la mejor atención de los pacientes. La responsabilidad que les compete es legal, ética y también económica, ya que no puede desconocerse que la implementación de unidades de stroke y de circuitos formales de derivación acarreará mayores responsabilidades y gastos, pero también una mejora en la calidad de atención significativa. En éste sentido tiene también un rol fundamental el consejo de administración, que evaluará los aspectos legales y económicos del proyecto.

- Servicio de neurología: En el eje central se encuentran los médicos neurólogos. Estos profesionales observan la existencia de una problemática clara, al recibir pacientes con accidente cerebrovascular agudo, que podrían recibir un tratamiento trombolítico y que no llegan en el tiempo aceptable para poder beneficiarse. Existe la formación para brindar la atención, pero por múltiples factores no se hace posible. La mayoría de estos especialistas se encuentran en los hospitales del tercer nivel de la región, pero también hay especialistas en los hospitales de segundo nivel. Estos colegas, si bien no podrían tratar directamente a los pacientes en agudo, porque las condiciones de los efectores donde desempeñan sus funciones no son las necesarias para montar unidades de stroke, se verían sumamente beneficiados de poder detectar y derivar a los pacientes en condiciones de ser tratados.

2) Institucionales con Nivel intermedio de Influencia.

- Guardia médica: para este servicio, la construcción de un circuito aceitado de atención del ACV otorgará seguridad y una mejoría significativa de la calidad de atención a éstos pacientes.

3) Institucionales con bajo nivel de influencia:

- Camilleros
- Administrativos

A.2 Actores externos

1) Con alto nivel de influencia:

- **Secretaría de salud provincial:** a través de su organización en Nodos de salud, tiene un objetivo fundamental en la regionalización, debiendo facilitar el proceso de descentralización del Estado santafesino, transfiriendo poder a aquellos lugares donde habitan las personas, y en los cuales, los funcionarios y trabajadores se relacionan de manera directa con la comunidad. Decreto 522/13. Santa Fe. En la problemática que nos aqueja, la presencia y el apoyo del nodo es imprescindible para poder plantear la

existencia de una red de atención especializada, con una georreferencia específica.

- **Secretaría de Salud Municipal**, es parte imprescindible de todas las acciones en el campo de la salud pública. La problemática de ésta patología en particular les ha llegado a través de las direcciones médicas de las instituciones con servicios de neurología, capacitados para dar respuesta, pero con las necesidades que la puesta en marcha de las unidades conlleva. En éste nivel se encuentra la decisión política para poder dar curso a estas unidades y en segundo tiempo los circuitos de derivación. No puede pensarse ninguna red, sin el apoyo y el acompañamiento de la secretaría de salud.
- **Las direcciones médicas de los efectores de tercer nivel:** si bien son actores internos, tiene un rol fundamental de articulación con los actores externos. Si las direcciones médicas no apoyan el proyecto el mismo no puede llevarse a cabo.
- Los **sistemas de derivación** tanto públicos como privados, también juegan un rol vital. Son los encargados de trasladar a los pacientes hacia los efectores que poseen unidades de ACV y actualmente la falta de un circuito formal de derivación le genera múltiples inconvenientes a la hora de derivar un paciente cursando un evento isquémico y con los tiempos de tratamiento que generan una necesidad de celeridad muy importante. A su vez, la existencia de una red de derivación claramente establecida mejora la calidad de trabajo de estos sistemas, a la vez que genera celeridad en su respuesta asistencial.

2) Con intermedio nivel de influencia

- **Guardias médicas de efectores de primer y segundo nivel de atención.** Comprende efectores tanto provinciales como municipales. Allí también se podrá generar el conocimiento para una rápida detección y activación de una rápida derivación, a la vez que los profesionales que se

desempeñan en dicha función contarán con un recurso que mejorará notablemente la seguridad en la atención de éstos pacientes.

- **Centros de atención primaria (CAP)** tienen en sus manos el tratamiento de la mayoría de los factores de riesgo involucrados en la patología vascular cerebral. En los casos en los cuales dichos factores no pudieron ser controlados, la ocurrencia del evento vascular cerebral, le devuelve a la atención a un paciente con distintos niveles de secuelas, con todo lo que ello conlleva. Son éstos profesionales de la salud (médicos, enfermeros, psicólogos, asistentes sociales) quienes acompañan luego al paciente y sus familias con las consecuencias personales, sociales y económicas que el evento les genera. Es por ello que la posibilidad de brindar un tratamiento que reduzca las consecuencias físicas denotará un gran beneficio a éste escalón de nuestro sistema de salud. La participación de éstos actores en el proyecto de un trabajo en red se comporta como una potenciación tanto de la prevención como del seguimiento.

3) Con bajo nivel de influencia

- Los **pacientes y a las familias**, que padezcan un ACV y que puedan acceder al tratamiento se les estará ofreciendo la posibilidad de reducir la discapacidad que ésta patología inevitablemente le ocasionaría, de no poder intentar revertir la obstrucción circulatoria. Al igual que lo referido en atención primaria los beneficios personales, sociales y económicos serán muy importantes.

B - Análisis del problema: Árbol del problema

Problema central (tronco): Ausencia de una red de derivación y atención oportuna del ACV agudo en el sistema público de salud de Rosario.

Causas (raíces)

1. Organizacionales y de gestión

- ✓ Falta de protocolos unificados de atención y derivación ("Código ACV").

- ✓ Escasa coordinación entre los distintos niveles de atención del sistema público de salud.
- ✓ Carencia de una política sanitaria específica para el ACV agudo.
- ✓ Inexistencia de un registro único de casos y resultados.

2. De recursos humanos y capacidades

- ✓ Formación insuficiente del personal de salud en el manejo del ACV agudo.
- ✓ Ausencia de equipos multidisciplinarios consolidados en todos los efectores.
- ✓ Rotación frecuente de personal sin capacitación específica.

3. De infraestructura y tecnología

- ✓ Limitado acceso a estudios diagnósticos inmediatos (tomografía, angiotomografía).
- ✓ Escasez de camas monitorizadas en unidades especializadas.
- ✓ Deficiente conectividad tecnológica entre efectores y el SIES.

4. De comunicación y comunidad

- ✓ Desconocimiento de la población sobre los signos de alarma del ACV.
- ✓ Falta de campañas de sensibilización sobre la urgencia del tratamiento.
- ✓ Tardanza en la consulta inicial y activación del sistema de emergencias.

Efectos (ramas y frutos)

1. A nivel del paciente

- ✓ Demoras en el diagnóstico y tratamiento del ACV agudo.
- ✓ Mayor morbilidad y discapacidad permanente.
- ✓ Prolongación de la internación y del proceso de rehabilitación.
- ✓ Pérdida de autonomía funcional y calidad de vida.

2. A nivel del sistema de salud

- ✓ Sobrecarga de hospitales de alta complejidad por derivaciones ineficientes.
- ✓ Uso inadecuado de recursos (tiempo, personal, infraestructura).
- ✓ Altos costos sanitarios derivados de secuelas y rehabilitación prolongada.

- ✓ Desigualdad en el acceso a tratamientos de alta complejidad.

3. A nivel social y económico

- ✓ Incremento del ausentismo laboral y discapacidad permanente.
- ✓ Aumento de la dependencia familiar y social.
- ✓ Impacto económico negativo sobre familias y el sistema

previsional

Cuadro N° 2- Árbol de Problemas- Red de Atención del ACV en el Sistema Público de Rosario	
↑ EFECTOS (Ramas y frutos)	• A nivel del paciente: demoras en diagnóstico, mayor discapacidad, pérdida de calidad de vida. • A nivel del sistema de salud: sobrecarga hospitalaria, uso ineficiente de recursos, altos costos. • A nivel social y económico: ausentismo laboral, dependencia familiar, impacto económico.
■ PROBLEMA CENTRAL (Tronco)	Ausencia de una red de derivación y atención oportuna del ACV agudo en el sistema público de salud de Rosario.
↓ CAUSAS (Raíces)	• Organizacionales y de gestión: falta de protocolos unificados, escasa coordinación, sin registro único. • Recursos humanos y capacidades: formación insuficiente, rotación de personal, falta de equipos consolidados. • Infraestructura y tecnología: acceso limitado a TC, pocas camas monitorizadas, conectividad deficiente. • Comunicación y comunidad: desconocimiento de signos de alarma, falta de campañas, demora en consulta.

El árbol muestra que la ausencia de una red organizada genera consecuencias graves en la salud y la equidad del sistema, y que la raíz del problema no es solo la falta de recursos, sino la desarticulación institucional, la carencia de protocolos, la capacitación insuficiente y la falta de conciencia social sobre la urgencia del ACV.

C-Análisis de objetivos

La organización de una Red de Derivación y Atención del ACV Agudo tiene como finalidad:

- Disminuir la mortalidad y discapacidad por ACV
- Reducir del tiempo de internación y de los costos asociados
- Generar mayor equidad en el acceso al tratamiento especializado

OBJETIVO GENERAL

Implementar una red integrada de derivación y atención oportuna del ACV agudo

Medios y estrategias para lograr el objetivo:

- Elaborar y aplicar protocolos unificados de atención (“Código ACV”)
- Fortalecer la coordinación entre efectores de salud y el SIES
- Crear y equipar unidades especializadas en atención del ACV
- Capacitar al personal de salud en diagnóstico y manejo del ACV agudo
- Mejorar los canales de comunicación interinstitucional
- Promover campañas comunitarias sobre reconocimiento de signos de alarma

Población objetivo

- Directa: pacientes con ACV agudo atendidos en el sistema público.
- Indirecta: equipos de salud, servicios de emergencia, familiares y comunidad general.

Estrategias de intervención

1. Organización de la red asistencial:
 - Definir los nodos (centros de atención y referencia).
 - Crear un “código ACV” activable desde cualquier efector.
2. Capacitación del personal:
 - Entrenamiento del personal de guardia, enfermería y SIES.
 - Simulacros y talleres sobre identificación y manejo inicial.
3. Protocolización:
 - Elaboración de guías locales y diagramas de flujo de derivación.
4. Sistema de comunicación:
 - Implementación de una línea directa entre centros y SIES.
 - Registro digital de casos y tiempos de atención.
5. Campañas de sensibilización:
 - Difusión comunitaria sobre signos de alarma y urgencia del ACV.

Recursos necesarios

Al analizar los recursos necesarios para la organización del Código ACV en nuestra ciudad, y siguiendo el análisis propuesto de los actores involucrados, se evidencia que gran parte de los mismos ya se encuentra en funcionamiento. De forma secuencial, sería:

Los ministerios de salud municipal y provincial ejercen sus funciones en forma habitual, al igual que las direcciones médicas de los efectores de tercer nivel.

Ambos efectores poseen equipos de atención para el ACV, con protocolos internos de acción. Los profesionales afectados a dicha atención han sido en parte sostenidos con recursos internos de los efectores. Sería fundamental regularizar la situación profesional de dichos profesionales, con los cargos correspondientes.

Los sistemas de emergencia, tanto el SIES como los que pertenecen al ámbito privado, ejercen sus tareas en forma habitual, con experiencia en otros códigos, por ejemplo, el código del infarto agudo de miocardio.

Un recurso no disponible hasta el momento y fundamental para la organización del código ACV local lo constituye el equipo coordinador. Debería haber consenso para su conformación a nivel interinstitucional, así como en la definición del personal que lo conforme. El equipo coordinador actuara como gestor sanitario liderando los procesos de cambio al establecer alianzas entre diferentes sectores (como salud, educación, gobierno local), alinear objetivos estratégicos para abordar determinantes sociales de la salud y desarrollar planes que fomenten la colaboración y la eficacia. Su rol es crucial para movilizar recursos y construir consensos para lograr soluciones más efectivas que las que se lograrían trabajando aisladamente. A nivel de los equipos de salud trabajara conjuntamente con los gestores y trabajadores de las áreas respectivas buscando la eficacia, generando las alianzas y apoyo necesario para la implementación de cambios y la sostenibilidad del proyecto. Va a definir las metas estratégicas y asegurar que todos los sectores involucrados trabajen hacia objetivos comunes y compartidos, garantizando la coherencia en la planificación. Este equipo deberá gestionar los cambios y la resistencia, para asegurar que los nuevos arreglos organizacionales, tecnologías, protocolos, se adopten de

manera efectiva, minimizando las resistencias y adaptando a los profesionales e instituciones.

El mismo deberá estar conformado por distintas figuras, con roles establecidos dentro del equipo.

Se sugiere:

- **Un Coordinador/a:** con conocimiento en gestión de redes asistenciales (idealmente neurólogo/a o emergentólogo/a, pero puede ser un médico/a con experiencia en coordinación de programas). Su función será liderar el equipo, convocar reuniones, tomar decisiones de ajuste y representar la red ante autoridades sanitarias.
- **Un neurólogo especialista en patología vascular:** su función será supervisar la calidad técnica de los protocolos, formación médica continua y actualización de guías.
- **Referente de emergencias pre hospitalarias:** sería un eslabón muy importante. Un profesional perteneciente al sistema de emergencias. Su función será garantizar la correcta activación del Código ACV desde la vía pública, tiempos de traslado y comunicación con los hospitales.
- **Referente de enfermería:** podrá ser un enfermero/a de unidades críticas o emergencias. Aportará su experiencia acerca de los cuidados, selección de pacientes.
- **Responsable de datos y calidad:** podrá ser un profesional de epidemiología, estadística o calidad en salud. Su función será recopilar datos, elaborar indicadores clave (KPIs), hacer reportes periódicos y auditorías de casos.

La organización del equipo de Coordinación implicará la designación de profesionales a tales efectos o la reubicación, si dichos profesionales se encontrasen realizando otras tareas dentro del sistema de salud. De un modo u otro, esos cargos deberán ser cubiertos por el estado tanto municipal, como provincial.

En relación con las capacitaciones, la secretaría de Extensión de la Facultad de Ciencias Médicas de nuestra ciudad, realiza proyectos habitualmente y cuenta con la subvención de la UNR. Su accionar incluye la participación de alumnos, supervisados en las tareas de extensión, así como la impresión de folletería y otros recursos. Se puede, presentando un proyecto, contar con dicho apoyo para las capacitaciones a la comunidad. Las capacitaciones dentro del sistema de salud, estarán a cargo del equipo coordinador.

Para lograr un abordaje territorial, las capacitaciones pueden ser organizadas también en los Centros de Salud. Durante dichas capacitaciones estarán involucrados los profesionales de la salud, así como la comunidad toda. El modelo de atención primaria de salud garantiza equidad y acceso a los servicios y en la problemática de la patología vascular es fundamental afianzar su gobernanza.

Resultados esperados

- Implementación efectiva de una red pública de ACV en Rosario.
- Reducción de tiempos de traslado y atención.
- Mejora en la supervivencia y reducción de discapacidad post-ACV.
- Estandarización de protocolos de atención.
- Fortalecimiento del sistema público y mayor equidad sanitaria

Sostenibilidad y replicabilidad

El proyecto está diseñado para ser sostenible a través de la integración de recursos existentes y el compromiso institucional. Su replicabilidad es alta, pudiendo extenderse a otras localidades de la provincia una vez validado el modelo en Rosario.

5.2 Líneas de acción propuestas para el proyecto de intervención

El proyecto propone una intervención integral orientada al diseño, implementación y consolidación de una red pública de derivación y atención del Accidente Cerebrovascular (ACV) agudo en el ámbito de la Salud pública de la ciudad de Rosario.

Las líneas de acción constituyen los ejes estratégicos que permitirán alcanzar los objetivos propuestos, articulando los niveles asistenciales, los equipos de salud, las instancias de gestión y la comunidad.

Cuadro N° 3- Resumen de las líneas de acción		
	Línea de acción	Eje principal
1	Organización del circuito asistencial	Coordinación clínica
2	Capacitación del personal de salud	Desarrollo de capacidades
3	Comunicación y tecnología	Interconexión y trazabilidad
4	Sensibilización comunitaria	Educación y prevención
5	Monitoreo y evaluación	Calidad y resultados
6	Gestión institucional	Sostenibilidad y política sanitaria

5.3 Diseño de estrategias de intervención, actividades e identificación de instancias responsables de la ejecución.

1. Organización y fortalecimiento del circuito asistencial

Objetivo: estructurar y formalizar el recorrido del paciente con sospecha de ACV desde el primer contacto con el sistema de salud hasta su tratamiento definitivo.

Acciones clave:

- Conformar el Equipo Coordinador
- Diseñar y aprobar el protocolo de “Código ACV” para el ámbito público.
- Definir niveles de atención (centros primarios, de referencia y de alta complejidad).
- Establecer criterios de derivación y contrarreferencia entre efectores.
- Integrar al SIES como componente logístico central en la red.
- Implementar un registro único de casos y tiempos de atención.

La conformación de un equipo coordinador resulta imprescindible para llevar a cabo el armado y funcionamiento adecuado de la red. El mismo deberá estar conformado por distintas figuras, con roles establecidos dentro del equipo.

El desarrollo de sistemas coordinados de atención del ACV ha demostrado incrementar las tasas de tratamientos agudos en la población general. La organización de unidades de ACV en centros primarios de ACV (CPACV) con capacidad de realizar tomografía y trombólisis intravenosa (IV) en red es el primer paso para adecuar el tratamiento del ACV en el ámbito público. (González, 2020)

La organización y la planificación de los circuitos del código ACV no son idénticas en todas las ciudades o regiones ya que influyen significativamente cuestiones geográficas, recursos disponibles, etc.

Podríamos definir el **código ACV** como el conjunto de procedimientos organizados, protocolos asistenciales, circuitos de organización interinstitucional, diseñados para detectar en forma precoz un ACV, activar una respuesta sanitaria inmediata y garantizar que el paciente reciba atención especializada, en un centro que cuente con las capacidades para

ello, en el menor tiempo posible, optimizando así las posibilidades de tratamiento e influyendo notablemente en la recuperación y el pronóstico.

Para organizar un código ACV en una ciudad o región es imprescindible la realización inicial de un diagnóstico de situación en torno a la realidad y posibilidades locales. La ciudad de Rosario posee siete hospitales con diferentes niveles y capacidades de respuesta frente a esta problemática.

La decisión acerca de la derivación de un paciente con ACV, a un efector determinado, se ha demostrado que influye significativamente en su evolución. Por esta razón, es de suma importancia que los casos sean trasladados a las instituciones que garanticen una adecuada atención. (Pigretti, 2019)

Un centro para la atención de ACV debe contar con los siguientes recursos para garantizar un tratamiento acorde con las recomendaciones actuales:

- Camas en área semicerrada con monitores multiparamétricos.
- Enfermería especializada.
- Servicio de tomografía computarizada + angio tomografía 24h.
- Laboratorio de guardia 24 h.
- Un neurólogo entrenado en el manejo de enfermedad cerebrovascular de guardia 24/7.
- Disponibilidad de rTPA (trombolítico).
- Derivación a centro de mayor complejidad para aquellos pacientes que lo requieran (trombectomía mecánica [TM], tromboaspiración, etc.).
- Coordinación mediante un sistema centralizado de ambulancias para la derivación de pacientes con ACV agudo desde otros hospitales adyacentes

al área programática de cada hospital, que no cuentan con tomografía o posibilidad de realizar trombolisis IV, facilitando el trabajo en red entre ambas unidades. Rede AVC Brasil

En nuestra ciudad los únicos efectores que cumplen con estos criterios son el Hospital Clemente Álvarez y el Hospital Centenario.

El evento cerebrovascular y por ende la activación del código ACV, puede presentarse en el domicilio, vía pública e incluso en pacientes internados en instituciones o durante las consultas en el centro de salud, ámbitos que no están preparados para resolver la emergencia cerebrovascular.

Es fundamental que la evaluación y selección de los pacientes se realice en el lugar del evento y que la emergencia active el pre aviso, entendiéndose al mismo como la notificación de forma anticipada y estandarizada a la institución de salud receptora sobre la inminente llegada de un paciente crítico o de alto riesgo. Por todo lo expuesto, los sistemas de emergencias locales, son actores fundamentales en el código, y que estarán a cargo del sistema de pre aviso, en el gran porcentaje de los casos.

En el mundo se discuten 2 sistemas: **un modelo centralizado**, en el que el traslado de los pacientes se hace directamente a un centro de alta complejidad para el tratamiento del ACV, evitando el paso intermedio del paciente por centros periféricos o de baja complejidad, con el fin de evitar demoras. El otro sistema es **un modelo descentralizado**, conformado por varios centros con capacidad para diagnosticar y realizar tratamiento trombolítico IV con UACV/CPACV y entonces, en los casos indicados, gestionar el posterior traslado a un centro de mayor complejidad para completar su tratamiento de revascularización o la realización de estudios que implican mayor tecnología y recursos (Mourand, 2018) (Ribo, 2018)

En nuestro sistema de salud, creo que el modelo descentralizado sería el más aplicable. De este modo, varios centros podrían realizar tratamiento

trombo lítico realizándose la derivación para aquellos que requieran hemodinamia.

2. Capacitación y desarrollo de competencias del personal de salud

Objetivo: garantizar que todos los actores del sistema reconozcan el ACV como emergencia tiempo-dependiente y actúen con rapidez y coordinación.

Acciones:

- Realizar capacitaciones teórico-prácticas para personal de guardia, enfermería, emergencias prehospitales y diagnóstico por imágenes.
- Desarrollar talleres de simulación clínica sobre activación del código ACV.
- Elaborar materiales de apoyo (algoritmos, fichas de actuación rápida, guías).
- Generar una red de referentes de ACV en cada hospital

El conocimiento de la patología vascular cerebral por parte de los profesionales de la salud es fundamental para poder organizar una detección temprana, lo cual conducirá en una correcta derivación para su posterior atención. Pero debemos entender que éste concepto es más abarcativo ya que un evento vascular puede presentarse frente a cualquier miembro del sistema de salud, por lo cual todos debemos estar capacitados y comprometidos con el proyecto de detección: enfermeros, médicos, personal administrativo, de mantenimiento etc. Así mismo, cada capacitación debe estar planificada para el público que la recibe, entendiendo su rol en la detección y activación de la atención del ACV. En este sentido se propone un sistema de capacitaciones divididos de la siguiente manera:

-Capacitaciones para médicos de atención primaria y médicos de guardia

-Capacitaciones para médicos de unidades críticas

-Capacitaciones para Enfermería

-Capacitaciones: personal administrativo, camilleros, admisionistas, otras profesiones.

Tal lo expuesto en la descripción de nuestro sistema de salud, nuestra ciudad cuenta con 66 centros de atención primaria de salud (50 de administración provincial y 16 de administración provincial) (Ver Guía de centros de Salud en Anexo 1), tres hospitales de segundo nivel de atención y 4 hospitales de tercer nivel (uno de los cuales atiende exclusivamente atención pediátrica pero que debe ser capacitado de igual manera).

Los centros de salud cuentan con espacios de trabajo en equipo. Una opción es utilizar esos espacios temporales para las capacitaciones. Para aquellos efectores en los cuales la presencialidad sea impracticable, un mecanismo posible de capacitación, accesible a todos los agentes son los espacios web internos, similares a portales, destinado a los empleados y personal tanto de la municipalidad como de la provincia. En el primer caso a través de Rosario.gob.ar con su perfil digital y en el caso de los agentes provinciales de INTRANET. Contando con estos espacios habilitados, cada capacitación se realizará a través de una charla, que contendrá todos los aspectos relevantes acerca de la enfermedad vascular cerebral, evaluación, tratamientos agudos y efectores con equipos de atención disponibles. Las charlas permanecerán grabadas y a disposición pudiendo los agentes acceder en forma asincrónica. Al final de la capacitación se les realizará un cuestionario de preguntas con calificación y retroalimentación para confirmar el proceso de lectura del material. Para lograr el objetivo de capacitación completa de todo el personal la capacitación deberá ser de carácter obligatorio para todos los agentes de la administración pública provincial y municipal.

3. Comunicación, coordinación y tecnología de la información

Objetivo: asegurar la comunicación inmediata entre efectores y la trazabilidad de los casos.

Acciones:

- Garantizar una línea de comunicación directa entre SIES y los centros de referencia (teléfono único / canal digital).
- Incorporar una plataforma digital o app interna para registrar activaciones del código ACV en tiempo real.
- Establecer alertas automáticas y notificación de disponibilidad de camas / tomógrafos.
- Evaluar la factibilidad de incluir telemedicina neurológica para zonas periféricas.

La atención del ACV agudo requiere un sistema de comunicación ágil y bidireccional entre los distintos niveles de atención, dado que el tiempo de respuesta impacta directamente en la posibilidad de tratamiento y pronóstico funcional del paciente.

La evidencia internacional destaca que los sistemas que integran herramientas tecnológicas y protocolos de comunicación estandarizados logran reducir los tiempos “síntoma–puerta” y “puerta–aguja”, además de optimizar el uso de los recursos diagnósticos y terapéuticos disponibles. (Canadian Stroke Best Practice, ESO 2021, AHA 2019)

En nuestra ciudad coexisten múltiples efectores con diferentes niveles de complejidad y disponibilidad tecnológica, por ello la interconexión operativa y digital resulta indispensable. Solo de esta manera se podrá garantizar la trazabilidad del paciente desde la activación del código ACV hasta la derivación, tratamiento y seguimiento.

La posibilidad de que exista un canal único de comunicación es una experiencia factible. Sería imprescindible que cada efector defina un responsable.

En cuanto a lo informático, la implementación de plataformas digitales asegura la posibilidad de ordenar los registros y además conocer luego las estadísticas locales, lo cual contribuye a la evaluación continua del centro e indirectamente de la red.

La utilidad de la telemedicina está ya probada y en relación con ACV brindaría la posibilidad para los pacientes que se encuentran en áreas geográficas alejadas de los centros primarios y de referencia de atención. Esta posibilidad de utilizar la tecnología de la comunicación aplicada a la salud, cuenta con experiencias concretas en nuestro país. Por ejemplo, la Clínica la Sagrada Familia, en la ciudad de Buenos Aires donde los usuarios de esta red realizan la consulta por videoconferencia, pudiendo incluso compartir imágenes. Los especialistas en ACV analizan el caso y dan su devolución permitiendo que de ser posible el paciente se trate en su lugar de origen o en otras oportunidades sea derivado a un centro especializado. Para formar parte de esta red de telestroke, es necesario que los centros participantes se capaciten adecuadamente. Una experiencia similar ha realizado el Hospital Nuestra Señora del Rosario en Cafayate, provincia de Salta desde el año 2021, efector que pertenece al ámbito público.

4. Sensibilización comunitaria y promoción de la salud

Objetivo: mejorar el reconocimiento precoz del ACV en la población general y promover la consulta inmediata.

Acciones:

- Campañas públicas bajo el lema “Tiempo es cerebro”, difundiendo signos de alarma (asimetría facial, debilidad en un brazo, dificultad en el habla).

- Articulación con medios locales, escuelas, clubes y centros comunitarios.
- Material audiovisual y redes sociales con lenguaje accesible.
- Participación de asociaciones de pacientes o familiares en actividades de concientización.

El retraso en la consulta de los pacientes que padecen un ACV sigue siendo una de las barreras principales para el tratamiento oportuno. Diversos estudios demuestran que menos del 40 % de los pacientes llegan al hospital dentro de la ventana terapéutica, y que el desconocimiento de los síntomas por parte de la comunidad es una de las causas más importantes.

Las campañas públicas con mensajes de concientización mensajes simples y repetitivos como “El tiempo es cerebro” o “Reconocé el ACV: cara, brazo, habla”, han mostrado mejorar significativamente el reconocimiento de los síntomas y signos y acortar los tiempos de llegada a los efectores de salud o llamadas a los servicios de emergencia. La promoción de la salud neurológica en la comunidad tiene también un rol fundamental ya que favorece la prevención primaria, al difundir la importancia de controlar los factores de riesgo vascular (HTA, diabetes, dislipemia, tabaquismo). Recordemos que dichos factores son fundamentales en la producción de patología vascular, cerebral y cardíaca.

Para poder difundir la problemática de la enfermedad vascular cerebral en la comunidad es necesario hacer llegar la información con la finalidad de crear conciencia y entrenar en una rápida detección, ya que la mayoría de los episodios ocurren en el hogar, la vía pública o el ámbito laboral de las personas. Las charlas a la comunidad son una herramienta muy útil para difundir problemáticas de salud. Pueden realizarse actividades teórico prácticas con la comunidad con la colaboración de la secretaría de extensión universitaria de la Faculta de Ciencias Médicas de la UNR. El recurso humano disponible se organizará para realizar tareas en distintos lugares de la ciudad, una vez al mes, con toma de presión arterial, entrega de folletería,

etc. Puede también una vez al año realizarse una campaña especialmente formulada el 29 de octubre, internacional de la lucha contra el ACV, con caminata y evento central en el parque independencia.

La ciudad de Rosario, cuenta con una red amplia de efectores públicos y una población que se ha caracterizado siempre por su actividad social y solidaria. En este sentido, comprometer en las estrategias de sensibilización a escuelas, clubes, centros de salud y asociaciones civiles, garantiza una mayor llegada a todos los niveles poblacionales.

5. Monitoreo, evaluación y mejora continua

Objetivo: medir resultados, identificar dificultades y optimizar el funcionamiento de la red.

Acciones:

- Definir indicadores de desempeño (tiempo puerta-aguja, mortalidad, discapacidad, tasa de trombósis, etc.).
- Reuniones trimestrales del comité de red para análisis de resultados.
- Auditorías internas de cumplimiento de protocolos.
- Ajustes periódicos de los circuitos y actualización de capacitaciones

En las reuniones trimestrales se podrán revisar los indicadores de proceso definidos (tiempos puerta-aguja, puerta-imágen, derivaciones, accesibilidad territorial, complicaciones, mortalidad y tasas de trombósis/trombectomía). También se realizará el análisis de casos centinela y eventos adversos. Durante las mismas se identificarán los llamados “cuellos de botella” (traslados, disponibilidad de imágenes, demoras administrativas).

Las auditorías internas de cumplimiento tendrán la función de evaluación sistemática del respeto a los protocolos clínicos y logísticos (activación del código ACV, uso de escalas, derivación adecuada). También, durante las mismas se podrán revisar las historias clínicas, los tiempos registrados, así como los reportes de los sistemas pre hospitalarios.

Los ajustes periódicos de los circuitos de atención son imprescindibles. Pueden, en virtud de los datos rediseñarse los flujos de derivación según capacidad hospitalaria, accesibilidad geográfica y disponibilidad tecnológica. Otro objetivo será la actualización de roles y responsabilidades de cada institución dentro de la red.

La actualización continua de las capacitaciones será deberá ser al menos anual. Comprenderá a los equipos pre hospitalarios, guardias y unidades de ACV. La utilización de entrenamientos simulados para evaluar tiempos reales del circuito, es una herramienta de suma utilidad. Además, pueden aparecer nuevas tecnologías diagnósticas o cambios en los recursos terapéuticos, los cuales necesariamente deberán ser incluidos en las capacitaciones.

Los indicadores serán de relevamiento mensual a fin de realizar ajustes en el sistema de forma rápida y eficaz.

Cada equipo llevará registro de los procedimientos realizados, los cuales serán informados al equipo coordinador, al final de cada mes para su registro y análisis conjunto.

6. Gestión institucional y sostenibilidad

Objetivo: garantizar el apoyo político, financiero y administrativo necesario para mantener la red en el tiempo.

Acciones:

- Presentar el proyecto al Ministerio o Secretaría de Salud para su incorporación al plan sanitario local.
- Buscar alianzas estratégicas con universidades, sociedades científicas y ONGs.
- Gestionar recursos para equipamiento, formación y sistemas de información.
- Incorporar la red dentro del presupuesto operativo anual del sistema público

Una vez organizada, sostener el funcionamiento de una red de atención del ACV depende no solo de la capacitación de los equipos y la disponibilidad tecnológica, sino también de una estructura institucional que asegure continuidad, financiamiento y gobernanza.

Las experiencias internacionales y nacionales muestran que los modelos exitosos de organización de la atención del ACV, como los implementados en Canadá, Chile o la Ciudad de Buenos Aires, se sostienen gracias a una decisión política formal, la asignación presupuestaria específica y la integración del programa dentro de los planes sanitarios locales o provinciales.

La institucionalización del proyecto dentro del sistema público permite su permanencia más allá de los cambios de gestión, asegura la actualización continua de recursos humanos y técnicos, y facilita el monitoreo sistemático de resultados. Además, la articulación con universidades, sociedades científicas y organizaciones civiles contribuye al desarrollo académico, la evaluación de impacto y la búsqueda de recursos complementarios.

5.4 Definición de resultados esperados e indicadores de logro.

Para evaluar el proceso de intervención se proponen indicadores a partir de las metas esperadas.

Cuadro N° 4 - Indicadores de Evaluación del Proyecto		
Tipo	Indicador	Meta esperada
Eficiencia	Tiempo desde inicio de síntomas a tratamiento	< 90 minutos en 70% de casos
Efectividad	Porcentaje de pacientes tratados en centros con capacidad de ACV	> 80%
Capacitación	Personal entrenado en protocolo ACV	100% de efectores participantes
Resultados clínicos	Mortalidad intrahospitalaria	Reducción del 15% en 12 meses

Los resultados esperados en este proyecto de intervención se deben analizar en virtud de los objetivos planteados.

Objetivo general: Implementar una red de derivación y atención oportuna del Accidente Cerebrovascular (ACV) agudo en el sistema público de salud de la ciudad de Rosario.

Cuadro N° 5 - Indicadores Objetivo General				
Tipo	Indicador	Descripción / Unidad de medida	Fuente de datos	Frecuencia
Impacto	Tasa de mortalidad hospitalaria por ACV	% de pacientes con ACV fallecidos durante internación	Registro hospitalario / Comité de ACV	Anual
Impacto	Porcentaje de pacientes con discapacidad moderada o leve al alta (escala mRS ≤ 2)	Evalúa recuperación funcional	Historias clínicas / Evaluación neurológica	Anual
Resultado	Tiempo puerta-aguja promedio	Minutos desde ingreso al hospital hasta administración de trombólisis	Registro de "Código ACV"	Mensual
Resultado	Proporción de pacientes con ACV que reciben tratamiento de reperusión (trombólisis o trombectomía)	% sobre total de ACV isquémicos elegibles	Registro de red / SIES / hospitales	Trimestral
Proceso	Porcentaje de pacientes derivados según protocolo de red	Casos correctamente derivados / total de casos	Registro SIES + Hospitales	Trimestral

Objetivo específico 1: Organizar un circuito de derivación entre los efectores públicos para garantizar atención especializada y oportuna.

Cuadro N° 6 - Indicadores Objetivo 1

Tipo	Indicador	Descripción / Unidad de medida	Fuente	Frecuencia
Proceso	Número de efectores adheridos al “Código ACV”	Hospitales y centros de salud con protocolo implementado	Dirección de Redes / Municipio	Semestral
Resultado	Porcentaje de activaciones exitosas del “Código ACV”	Casos activados correctamente según protocolo	Registro red ACV	Trimestral
Resultado	Tiempo medio de traslado prehospitalario	Minutos desde activación hasta ingreso a centro de referencia	SIES / Red ACV	Mensual

Objetivo específico 2: Fortalecer las capacidades del personal de salud para la detección, manejo y derivación de pacientes con ACV.

Cuadro N° 7 - Indicadores Objetivo 2				
Tipo	Indicador	Descripción / Unidad de medida	Fuente	Frecuencia
Proceso	% de simulacros	Simulacros de procesos	Registros	Trimestral
Proceso	N° de capacitaciones realizadas	Total de jornadas o talleres dictados	Registros del proyecto	Trimestral
Proceso	N° de profesionales capacitados	Por categoría: médicos, enfermeros, técnicos, administrativos	Listas de asistencia	Trimestral
Resultado	Nivel de conocimiento post-capacitación	% de participantes que mejoran puntaje en evaluación teórica-práctica	Encuestas / tests pre y post	Trimestral

Objetivo específico 3: Mejorar la comunicación y coordinación entre niveles asistenciales y servicios de emergencia.

Cuadro N° 8 - Indicadores Objetivo 3				
Tipo	Indicador	Descripción / Unidad de medida	Fuente	Frecuencia
Proceso	Disponibilidad operativa del canal de comunicación “Código ACV”	% de efectores con acceso al canal activo	Coordinación de Red	Mensual
Resultado	Tiempo promedio de respuesta del centro de referencia	Minutos entre solicitud y aceptación del traslado	SIES / Hospital receptor	Trimestral
Resultado	Tasa de derivaciones fallidas o con demoras >30 min	% de casos	Registro red ACV	Trimestral

Porcentaje de pacientes derivados al centro adecuado: mide la proporción de pacientes con ACV que fueron efectivamente trasladados a un centro primario o de referencia en la atención de pacientes con ACV.

Objetivo específico 4: Promover el reconocimiento precoz de los signos de alarma del ACV en la comunidad.

Cuadro N° 9 - Indicadores Objetivo 4				
Tipo	Indicador	Descripción / Unidad de medida	Fuente	Frecuencia
Proceso	Nº de campañas y actividades comunitarias realizadas	Charlas, medios, redes, folletos, etc.	Registros del programa	Semestral
Resultado	Nivel de conocimiento poblacional sobre signos de ACV	% de personas que reconocen al menos 3 síntomas clave	Encuestas comunitarias	Anual
Impacto	Tiempo promedio desde inicio de síntomas a consulta	Minutos u horas	Registros hospitalarios / Encuestas a pacientes	Anual

Objetivo específico 5: Evaluar y mejorar de forma continua la red implementada.

Cuadro N° 10 – Indicadores Objetivo 5				
Tipo	Indicador	Descripción / Unidad de medida	Fuente	Frecuencia
Proceso	Nº de reuniones del Comité Red de ACV	Reuniones Realizadas/planificadas	Actas del comité	Trimestral
Resultado	Cumplimiento de metas operativas del proyecto	% de objetivos alcanzados por periodo	Informe de seguimiento	Semestral
Impacto	Reducción del tiempo total de atención (prehospitalario + hospitalario)	Minutos promedio antes/después de la intervención	Comparativo de registros	Anual

Objetivo específico 6: lograr una adecuada gestión institucional y sostenibilidad en el tiempo.

Cuadro N° 11- Indicadores Objetivo 6	
Acciones propuestas	Indicadores sugeridos
1. Presentación institucional del proyecto • Incorporar la red ACV al plan sanitario local o provincial. • Designar equipo coordinador responsable. • Presentar propuesta técnica y ejecutiva con cronograma e impacto esperado.	• Inclusión formal del proyecto en los planes sanitarios locales/provinciales. • Existencia de resolución o acto administrativo de aprobación. • Conformación oficial del equipo coordinador.
2. Alianzas estratégicas • Establecer convenios con universidades, sociedades científicas y ONGs. • Promover participación en formación, investigación y comunicación comunitaria.	• Número de convenios activos con instituciones académicas o científicas. • Participación de asociaciones u ONGs en actividades de la red. • Cantidad de actividades académicas o de capacitación conjuntas.
3. Gestión de recursos • Identificar y asegurar fuentes de financiamiento público y/o mixto. • Priorizar inversiones en equipamiento, formación y TICs. • Garantizar la transparencia y eficiencia en la asignación de recursos.	• Monto de financiamiento obtenido o gestionado. • Porcentaje de recursos ejecutados según planificación. • Cantidad de equipamientos o herramientas tecnológicas adquiridas.
4. Incorporación al presupuesto operativo anual • Incluir componentes de la red en el presupuesto sanitario del sistema público. • Definir estructura administrativa para su gestión y control.	• Porcentaje del presupuesto anual asignado al funcionamiento de la red. • Existencia de una partida presupuestaria específica. • Evaluación anual de sostenibilidad (recursos humanos, equipamiento, TICs).

Enumeración y organización de las actividades temporalmente

Delimitación de la línea de base

a) Reuniones en el ministerio de Salud de la Provincia, entre la dirección médica del Hospital Clemente Álvarez y del Hospital Centenario con los secretarios de salud municipales y provinciales. Durante dicha reunión ambos efectores actualizarán:

- Epidemiología local del ACV

- Capacidad de personal, laboratorio, imágenes, trombolisis, trombectomía.
- Definición de niveles entre los efectores involucrados en la atención del ACV, entendiéndose como efector primario el que posea capacidad de trombolisis únicamente y efector de referencia al que posee hemodinamia con capacidad para trombectomía.
- Conformación del Equipo Coordinador del código ACV. Dicho equipo, será constituido en acuerdo con las autoridades de los efectores de tercer nivel y ministeriales. Lo conformarán neurólogos especializados en la temática. Tendrá funciones en distintos planos: Planificación, organización, supervisión y monitoreo.

b) Equipo coordinador del código ACV: estará conformado por profesionales capacitados en la problemática del ACV y en gestión de sistemas de salud. Sus funciones serán:

-Planificación y organización:

- Diseñar, actualizar y difundir el **protocolo local de Código ACV**, adaptado a los recursos de la red.
- Definir los **centros de referencia** y los circuitos de derivación.
- Organizar la **red de transporte y preaviso** con los servicios de emergencias.

-Capacitación y formación continua:

- Planificar y ejecutar programas de capacitación
- Promover simulacros o ejercicios de activación del Código ACV

- Monitoreo y supervisión:

- Monitorear **indicadores clave de desempeño**

- Realizar auditorías de casos: analizar retrasos, fallas o desvíos del protocolo.

c) Reuniones de seguimiento: tras el cumplimiento de los objetivos anteriores que incorporen a los directores del SIES y principales sistemas de emergencia privada de la ciudad (URGENCIAS, ECCO, CARDIS, EMERGER)

d) Capacitaciones para el sistema de Salud. La confección de las capacitaciones estará a cargo del equipo Coordinador del Código ACV. Dichos profesionales confeccionarán charlas que estarán discriminadas, como ya hemos expuesto de la siguiente manera:

- Capacitaciones para médicos de atención primaria y médicos de guardia
- Capacitaciones para médicos de unidades críticas
- Capacitaciones para Enfermería
- Capacitaciones: personal administrativo, camilleros, admisionistas, otras profesiones.

Las mismas estarán disponibles en INTRANET para los empleados provinciales y en Rosario.gov.ar para los municipales. Todas serán de carácter obligatorio.

e) Capacitaciones a la comunidad: Campañas de concientización dirigidas a la comunidad organizadas por la Secretaría de Extensión Universitaria de la Facultad de Ciencias

Médicas de Rosario y por el Equipo Coordinador del código ACV. Las mismas se pueden realizar en lugares estratégicos para poder cubrir a la

mayor parte de la población, con toma de tensión arterial, entrega de folletería.

f) Organización del Código ACV en la ciudad de Rosario. Para poder establecer el código será fundamental que los efectores designados como primarios y referentes posean un protocolo de acción interno. En éste sentido, tanto el Hospital de Emergencias Clemente Álvarez, como el Hospital Centenario lo poseen, ya que han estado realizando las atenciones, aunque no de manera integrada. (ver anexo 3)

El paso siguiente será entrenar a los sistemas de emergencias tanto público (SIES) como privados, tras haber sido debidamente capacitados, en el uso del pre aviso. Esta será una función también inherente al equipo coordinador. Por medio de la comunicación telefónica con el efector referente, se podrá generar la derivación adecuada y a su vez permitir la preparación del equipo para la llegada del paciente. El sistema de emergencia y traslado debe tener en claro que los pacientes vasculares constituyen una emergencia y que su traslado es prioritario. Una muy buena estrategia de entrenamiento lo constituyen los simulacros. Los mismos pueden ser organizados en forma secuencial con cada sistema.

El resumen de la línea de base puede verse en el cuadro N°12.

Cuadro N° 12 - Línea de Base para el Código ACV en la Ciudad de Rosario			
Categoría	Indicador	Valor Actual (Línea Base)	Fuente
Organización	Existencia de reuniones formales entre ministerio y hospitales	0 reuniones realizadas	Agenda institucional
Coordinación	Equipo Coordinador del Código ACV conformado	No conformado	Autoridades hospitalarias y ministeriales
Protocolos	Protocolo local de Código ACV diseñado y difundido	No existe	Hospitales Heca y Centenario
Capacitación interna	Cantidad de capacitaciones realizadas al personal de salud	0	Registros de capacitaciones
Capacitación comunitaria	Número de campañas de concientización	0	Secretaría de Extensión Universitaria
Simulacros	Número de simulacros realizados	0	Registros del equipo coordinador
Logística	Sistema de preaviso operativo	No implementado	Coordinación con SIES y emergencias privadas
Recursos técnicos	Hospitales con capacidad de trombolisis	2 (Heca y Centenario)	Informes hospitalarios
Recursos técnicos	Hospitales con capacidad de trombectomía	1 (Heca)	Informes hospitalarios

Sobre la línea de base antes descripta se generan las líneas acción. En el cuadro N° 13, se resumen las más importantes.

Cuadro N° 13 - Síntesis general de líneas de acción		
	Línea de acción	Propósito principal
1	Organización del circuito asistencial	Garantizar atención oportuna y derivación adecuada
2	Capacitación de equipos de salud	Fortalecer competencias profesionales
3	Comunicación y tecnología	Asegurar coordinación y trazabilidad
4	Sensibilización comunitaria	Promover detección precoz y acceso rápido
5	Monitoreo y evaluación	Mejorar la calidad y resultados clínicos
6	Gestión y sostenibilidad	Consolidar la red como política sanitaria

5.5 Estimación de Recursos necesarios

Al analizar los recursos necesarios para la organización del Código ACV en nuestra ciudad, y siguiendo el análisis propuesto de los actores involucrados, se evidencia que gran parte de los mismos ya se encuentra en funcionamiento. Describiré a cada uno en forma secuencial.

Los ministerios de salud municipal y provincial ejercen sus funciones en forma habitual, al igual que las direcciones médicas de los efectores de tercer nivel.

Ambos efectores poseen equipos de atención para el ACV, con protocolos internos de acción. Los profesionales afectados a dicha atención han sido en parte sostenidos con recursos internos de los efectores. Sería fundamental regularizar la situación profesional de dichos profesionales, con los cargos correspondientes.

Los sistemas de emergencia, tanto el SIES como los que pertenecen al ámbito privado, ejercen sus tareas en forma habitual, con experiencia en

otros códigos, por ejemplo, el código del infarto agudo de miocardio.

Un recurso no disponible hasta el momento y fundamental para la organización del código ACV local lo constituye el equipo coordinador. Ello implicará la designación de profesionales a tales efectos o la reubicación, si dichos profesionales se encontrasen realizando otras tareas dentro del sistema de salud. De un modo u otro, esos cargos deberán ser cubiertos por el estado tanto municipal, como provincial.

En relación a las capacitaciones, la secretaría de Extensión de la Facultad de Ciencias Médicas de nuestra ciudad, realiza proyectos habitualmente y cuenta con la subvención de la UNR. Su accionar incluye la participación de alumnos, supervisados en las tareas de extensión, así como la impresión de folletería y otros recursos. Se puede, presentando un proyecto, contar con dicho apoyo para las capacitaciones a la comunidad. Las capacitaciones dentro del sistema de salud, estarán a cargo del equipo coordinador.

5.6 Cronograma de Actividades

El primer paso en el cronograma de actividades del proyecto lo constituye el diseño y la planificación. En este sentido serán de suma importancia la organización de las reuniones entre el Ministerio de salud con los actores hospitalarios involucrados, así como los referentes de los sistemas de emergencia.

El primer paso a cargo de cada efector será el de realizar un relevamiento de recursos, lo que permitirá un mapeo de situación.

El paso siguiente será la organización del Equipo coordinador y el establecimiento de sus funciones.

En los dos meses siguientes se diseñará el Código ACV, que regirá los estamentos para la atención de dicha patología. Una vez constituido el código se procederá a su difusión. La misma se realizará a través del

sistema de capacitaciones que comprenderá a todo el sistema de salud, así como en un segundo tiempo a la comunidad.

Los simulacros constituyen una herramienta esencial para fortalecer la preparación del personal y de las instituciones de salud frente a situaciones críticas. Permiten entrenar en un entorno controlado la aplicación de protocolos, mejorar la coordinación interprofesional, detectar debilidades operativas y reducir el margen de error en la práctica real. Además, contribuyen a consolidar una cultura de seguridad, garantizando respuestas rápidas, organizadas y efectivas que se traducen en una mejor calidad de atención y en la protección de la vida de los pacientes. En ACV hay mucha experiencia al respecto e incluso recomendaciones con alto nivel de evidencia. Se observaron efectos estadísticamente significativos de la formación con simulación en la reducción del tiempo puerta-aguja; en la mejora del conocimiento de los profesionales sanitarios sobre la atención del ictus agudo y en la sensación de seguridad en la toma de decisiones relacionadas con la trombólisis. Además, el entrenamiento con simulación mejoró la comunicación de los profesionales sanitarios y fue percibido como una formación útil. (Aljuwaiser, 2024)

En esta instancia la derivación de pacientes con ACV agudo, a través del código ACV puede ser puesta en marcha.

En los meses consecutivos al inicio del trabajo en red se deberán realizar monitoreo, de casos y del sistema. Las auditorías en salud son muy necesarias y el funcionamiento de una red no escapa a esa necesidad. Es una herramienta fundamental para garantizar que los procesos de atención se desarrollen de manera eficiente, segura y basada en la evidencia. Permite, además, evaluar el desempeño real de los distintos efectores, identificar brechas en la coordinación y logística, optimizar recursos y asegurar la calidad de la atención. De esta manera, se promueve la mejora continua de los protocolos y se fortalece la rendición de cuentas ante autoridades sanitarias y la comunidad, asegurando que la red cumpla

efectivamente su objetivo principal: reducir la discapacidad y la mortalidad asociadas al accidente cerebrovascular. (cuadro N° 14)

Cuadro N 14 Grafico de Gantt. Planificación Temporal de las actividades del Proyecto								
Actividad	11/25	12/2025	1/2026	2/2026	3/2026	4/2026	5/2026	6/2026
Reuniones ministerio/hospitales	■							
Conformación Equipo Coordinador	■							
Diseño y difusión Código ACV		■	■					
Capacitaciones internas			■	■				
Capacitaciones comunitarias				■	■			
Simulacros					■	■		
Monitoreo y auditorías						■	■	■

5.7 Presupuesto

Teniendo en consideración el objetivo principal de este trabajo, resulta pertinente analizar los costos que implicarían la puesta en marcha de un circuito de derivación de ACV, utilizando la clasificación de costos de acuerdo a la unidad de referencia, en este caso un servicio, en costos directos e indirectos.

- **Sostener el trabajo de los equipos de ACV en los hospitales de alta complejidad de la ciudad:** para que la red se constituya es fundamental que los efectores de tercer nivel de nuestra ciudad, con Servicios de neurología, puedan funcionar correctamente. Para ello es necesario:

- a. La presencia de médicos neurólogos exclusivos del equipo, médicos terapeuta, médicos especialistas en imágenes y médicos hemodinamistas los cuales ya existen, por lo cual

es un costo indirecto. A nivel edilicio (camas de internación en UTI, UCIM y sala general) también ya disponibles (costo indirecto)

b. Equipamiento (Laboratorio, Tomografía, Resonancia) y Medicación (Activador tisular del plasminógeno, anti hipertensivos) los cuales también se utilizan para otras prestaciones y constituyen costos indirectos.

- **Establecer circuitos de derivación en relación a lo geolocalización:** para ello es necesaria la presencia de un sistema de ambulancias que haga posible la llegada del paciente a los centros específicos, en el menor tiempo posible. La ciudad cuenta con ambulancias públicas (pertenecientes al S.I.E.S) y también varios servicios privados. Por lo cual, el análisis económico a éste nivel, coloca a éste objetivo como costo indirecto, ya que dichos servicios se comparten entre efectores y para múltiples diagnósticos

- **Capacitar a todos los eslabones intervinientes en el proceso de derivación.** En éste objetivo se necesitará:

- *Capacitar a los médicos, enfermeros, personal administrativo y limpieza en los efectores de primer y segundo nivel para de detección y rápida derivación del ACV agudo.

- *Capacitar a todo el personal médico y no médico de los efectores de tercer nivel en los cuales se llevará a cabo el procedimiento, porque deberán ser parte activa y facilitadores del proceso

- * Capacitar a los sistemas de emergencia para un rápido y correcto traslado. A través del conocimiento de la patología y de los circuitos adecuados de llegada de los pacientes una vez activada la emergencia.

- *Capacitar a la población general, acerca de los síntomas y signos de ésta patología para que pueden activar la derivación en forma rápida, lo cual beneficiará al paciente, brindándole las posibilidades de evaluación y tratamiento en los lugares adecuados.

Los costos de capacitación son los únicos costos directos del proyecto. La misma se deberá realizar a todos los niveles y demandará del tiempo y la educación de todos los eslabones analizados.

Planificación y presupuesto de las capacitaciones

1) Capacitaciones para los profesionales de la salud

Las mismas se realizarán a través de clases presenciales, las cuales requerirán de capacitadores (en este caso médicos neurólogos o terapeutas capacitados específicamente). Los espacios físicos utilizados serán los auditorios existentes en los hospitales para fines académicos y espacios de múltiples usos existentes en los centros de salud. En la ciudad de Rosario hay 83 centros de salud y tres hospitales de mediana complejidad (segundo nivel: Roque Sáenz Peña, Hospital Alberdi, Hospital Carrasco) y tres altas complejidades (Hospital Centenario, Hospital Clemente Álvarez y Hospital Provincial). A su vez, existe una georreferencia en 6 zonas de la ciudad: Centro, Sur, Sudoeste, Norte, Oeste y Noroeste). Las capacitaciones serán quincenales y se organizará a los efectores para ser capacitados según su localización: por ejemplo, todos los centros de salud de la zona oeste. Las mismas se realizarán durante todo el año. Dentro del sistema de salud, merecerán una capacitación específica los médicos, el personal de enfermería y el personal administrativo, por lo cual las clases serán diferenciadas. Para poder proyectar la clase, se necesitarán una computadora, un cañón y una pantalla. En cada capacitación será necesaria la presencia de un personal administrativo que inscriba y tome los datos de las personas presentes para poder luego elaborar una base de datos.

Presupuesto:

- Espacio físico: costo indirecto (las aulas y auditorios pertenecen al ámbito público)
- Equipamiento necesario: computadoras, cañón y pantallas. No generarán un costo extra ya que los auditorios están equipados.

-Personal con funciones de secretaría: inscribirán en cada encuentro a los asistentes. Costo por hora: \$600 (promedio de pago por hora según los valores vigentes en nuestro país para secretarías)

-Personal médico que realiza la capacitación: por capacitación brindada: \$15.000 (tomado del valor de la hora cátedra actual de la UNR y sujeto a los aumentos salariales que determine el sector). Por cada encuentro se brindarán tres capacitaciones: a médicos, enfermeros y administrativos. El costo será de \$45.000 por encuentro. Si dividimos las capacitaciones por referencia geográfica: serán necesarios **14 encuentros**, con una **frecuencia quincenal**.

Cuadro N15- Presupuesto		
	Costo por capacitación	Costo total para las capacitaciones planeadas en todo el proyecto (14 capacitaciones)
Espacio físico	Costo indirecto	Costo indirecto
Equipamiento	Costo indirecto	Costo indirecto
Personal con funciones de secretaría	Tres horas por capacitación \$1800 (\$600 por hora)	\$25200
Personal médico capacitador	\$45.000	\$630000
Lucro cesante médicos neurólogos	\$6759 (\$2253 por hora) Costo indirecto	\$94626 (costo indirecto)
Viáticos para los capacitadores	\$740	\$10360
Costo total del proyecto		\$760186 (costo total directo)

2) Capacitación para la comunidad: para concientizar acerca de la problemática de ACV y de la posibilidad de reconocer los síntomas tempranamente es muy importante educar a la comunidad a través de campañas de información y concientización. Dichas campañas pueden realizarse en lugares estratégicos de gran concurrencia de personas como

estación de ómnibus, patio de la madera, parques o incluso en los efectores de salud. Para ello, se puede contar con la colaboración de la Secretaría de extensión universitaria, de la facultad de Ciencias Médicas, que brinda la posibilidad de realizar talleres, charlas a la comunidad, con la colaboración de alumnos de la carrera de medicina. La tarea de extensión no tiene costo directo, ya que es función de la facultad brindar éste tipo de capacitaciones a la población. Se puede organizar un evento mensual durante seis meses en puntos específicos.

Presupuesto:

- Capacitadores: en este caso no reciben honorarios por las prácticas, ya que son parte de la tarea de extensión de la universidad
- Costo de viáticos: \$240 gasto de transporte + \$500 comida. Costeado por UNR. Por evento y por cada alumno. Serían 5 personas (costo de \$ 3700 por evento, en el total de los 6 eventos: \$22200)
- Folletos informativos: \$6000 las 200 unidades. Necesarios para cada encuentro. Son seis encuentros: \$36000

-Costo Total para capacitaciones a la comunidad: \$58200.

6-Discusión y conclusiones. Aportes para la gestión de sistemas y servicios de salud

El tratamiento del ACV isquémico agudo posee una evidencia de treinta años, con gran experiencia y recomendación a nivel mundial. Siendo esta patología una de las causas más prevalentes de mortalidad y discapacidad, no ofrecer la oportunidad del tratamiento oportuno a la población, constituye un grave problema de equidad y por ende de salud pública.

En nuestro sistema de salud se evidencia una importante desigualdad en el acceso y la calidad de la atención, atravesado por una fragmentación en sus mecanismos de asistencia. Consecuentemente, el abordaje de la Funciones Esenciales de la Salud Pública (FESP), tiene como objetivo fundamental eliminar las barreras de acceso a la salud. Estas barreras se han evidenciado en nuestro país a lo largo de toda su historia y a pesar del camino recorrido y con todos los devenires políticos sucedidos.

En la construcción de las FESP hay actores involucrados con una responsabilidad fundamental, como el gobierno, la sociedad civil, actores privados e individuales, políticas y la atención de salud.

Creo que el enfoque de las FESP a través del ciclo de política (Báscolo, 2022 OPS) que parte inicialmente de la evaluación de la situación de salud, para luego desarrollar políticas acordes, asignación de recursos para llevarlas a cabo y así permitir el acceso a la salud, constituye un camino para poder ofrecer a nuestra población una salud basada en una distribución justa y equitativa, en definitiva, acercarnos al concepto de salud universal.

La ciudad de Rosario posee un sistema de salud pública organizado, conformado por efectores que poseen las capacidades profesionales y técnicas para poder afrontar el tratamiento de la patología vascular aguda. Posee además un sistema de emergencia público, a través del SIES y también, múltiples empresas de emergencia en el ámbito privado.

La implementación de una red de atención integrada para el ACV en el sistema público de nuestra ciudad, constituye una oportunidad para fortalecer las capacidades del sistema sanitario en términos de acceso,

equidad, eficiencia y calidad asistencial. El camino a recorrer para la implementación del proyecto implica un esfuerzo significativo, pero hay que destacar que es altamente factible y que significa un avance hacia mayor acceso, equidad y un claro mejoramiento de la eficiencia en la calidad asistencial que brindamos.

Los aportes del proyecto pueden ser analizados a distintos niveles:

- Aportes al fortalecimiento del sistema de salud: El proyecto promueve una respuesta organizada y coordinada frente a una de las principales causas de discapacidad y mortalidad evitables. El desarrollo de protocolos unificados, flujos de derivación y mecanismos de comunicación rápida entre efectores de distintos niveles reducen la fragmentación, mejora la continuidad del cuidado y favorece la equidad en el acceso a terapias de alta complejidad. Además, la articulación con los servicios de emergencias prehospitalarias y los hospitales de referencia mejora la eficiencia en el uso de recursos, evitando demoras diagnósticas y traslados innecesarios.
- Aportes a la gestión clínica y la calidad asistencial: La creación de una red implica la adopción de estándares basados en evidencia, seguimiento de indicadores de desempeño y el desarrollo de equipos interdisciplinarios entrenados en la atención del ACV agudo. Esto impulsa una cultura de mejora continua, con monitoreo y retroalimentación sistemática, favoreciendo la formación de referentes clínicos locales y la consolidación de un modelo de atención centrado en el paciente.
- Aportes a la gobernanza y sostenibilidad: El proyecto requiere de una gobernanza sanitaria colaborativa, integrando instituciones del primer nivel, hospitales, universidades, sociedades científicas y la autoridad sanitaria. La creación de un comité de gestión de la red y la definición de roles claros (coordinación, comunicación, monitoreo) fortalecen la capacidad de conducción del sistema público. A su vez,

la sistematización de datos e indicadores permite una planificación sanitaria basada en evidencia, facilitando la rendición de cuentas y la obtención de apoyo político y financiero sostenido.

La red de atención del ACV tendrá un impacto potencial directo sobre los resultados en salud y, de manera indirecta, sobre la eficiencia del sistema, al disminuir la carga de rehabilitación y dependencia. Los costos de salud pública y social de un evento vascular, han sido estimados y generan un impacto severamente negativo, por lo cual disminuir las secuelas de un ACV generaría un enorme beneficio. Tal hemos comentado, un 70% de los pacientes que sufren un evento vascular, no pueden retomar sus tareas laborales habituales. Ofrecer un tratamiento con amplia evidencia científica es una necesidad y una obligación.

Este proyecto es factible, acorde a las normativas vigentes y a largo plazo, la experiencia puede servir como modelo replicable para otras patologías tiempo-dependientes (trauma, sepsis), contribuyendo al fortalecimiento del sistema sanitario público en su conjunto.

La implementación en nuestra ciudad, podrá convertirse en un modelo para otras áreas o regiones.

7. Consideraciones éticas y conflictos de intereses

Este trabajo no presenta consideraciones éticas ni conflictos de interés.

8. Bibliografía

8.1 Artículos científicos

1. Adeoye, O. M., Albright, K. C., Carr, B. G., et al. (2019). Recommendations for the establishment of stroke systems of care: A 2019 update. *Stroke*, 50(7), e187–e210. <https://doi.org/10.1161/STR.000000000000173>
2. Albers, G. W., Marks, M. P., Kemp, S., et al. (2018). Thrombectomy for stroke at 6 to 16 hours with selection by perfusion imaging (DEFUSE 3). *The New England Journal of Medicine*, 378(8), 708–718. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1713973>
3. Aljuwaiser, S. (2024). Evaluating the effects of simulation training on stroke thrombolysis: A systematic review and meta-analysis. *Advances in Simulation*, 9, 11. <https://doi.org/10.1186/s41077-024-00283-6>
4. Bahit, M. C., Coppola, M. L., Riccio, P. M., et al. (2016). First-ever stroke and transient ischemic attack incidence and 30-day case fatality rates in a population-based study in Argentina. *Stroke*, 47(6), 1640–1642. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.116.012995>
5. Bahit, M. C., et al. (2020). Red de ACV en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Primeros años de funcionamiento. Análisis de resultados, fortalezas y debilidades. *Neurología Argentina*, 12(4), 216–222. <https://doi.org/10.1016/j.neuarg.2020.04.005>
6. Berkhemer, O. A., Fransen, P. S. S., Beumer, D., et al. (2015). A randomized trial of intraarterial treatment for acute ischemic stroke (MR CLEAN). *The New England Journal of Medicine*, 372(1), 11–20. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1411587>
7. Casaubon, L. K., Boulanger, J. M., Glasser, E., et al. (2016). Canadian stroke best practice recommendations: Acute inpatient stroke care guidelines, update 2015. *International Journal of Stroke*, 11(2), 239–252. <https://doi.org/10.1177/1747493016628312>
8. Comes, Y., Solitario, R., Garbus, P., Mauro, M., Czerniecki, S., Vázquez, A., Sotelo, R., & Stolkiner, A. (2007). El concepto de accesibilidad: La perspectiva relacional entre población y servicios. *Anuario de Investigaciones*, 14, 201–210. https://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-16862007000100019
9. Cumbler, E., Wald, H., Bhatt, D. L., et al. (2014). Quality of care and outcomes for in-hospital ischemic stroke: Findings from the National Get with The Guidelines-Stroke. *Stroke*, 45(1), 231–238.

<https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.113.003713>

10. Dávalos, A., Cobo, E., de Miquel, M. A., et al. (2015). Mechanical thrombectomy after large-vessel ischaemic stroke: REVASCAT trial. *The New England Journal of Medicine*, 372(24), 2296–2306. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1503780>
11. Gerstl, J. V. E., Blitz, S. E., Qu, Q. R., Yearley, A. G., Lassarén, P., Lindberg, R., Gupta, S., Kappel, A. D., Vicenty-Padilla, J. C., Gaude, E., Atchaneeyasakul, K. C., Desai, S. M., Yavagal, D. R., Peruzzotti-Jametti, L., Patel, N. J., Aziz-Sultan, M. A., Du, R., Smith, T. R., & Bernstock, J. D. (2023). Global, regional, and national economic consequences of stroke. *Stroke*, 54(9), 2380–2388. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.122.043712>
12. Glader, E. L., Stegmayr, B., Johansson, L., Hulter-Åsberg, K., & Wester, P. O. (2001). Differences in long-term outcomes between patients treated in stroke units and in general wards: A 2-year follow-up of stroke patients in Sweden. *Stroke*, 32(9), 2124–2130. <https://doi.org/10.1161/01.STR.32.9.2124>
13. Goyal, M., Demchuk, A. M., Menon, B. K., et al. (2015). Randomized assessment of rapid endovascular treatment of ischemic stroke (ESCAPE). *The New England Journal of Medicine*, 372(11), 1019–1030. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1414905>
14. Jauch, E. C., Saver, J. L., Adams, H. P., et al. (2013). Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke. *Stroke*, 44(3), 870–947. <https://doi.org/10.1161/STR.0b013e318284056a>
15. Landini, F., Cowes, V. G., & D'Amore, E. (2014). Hacia un marco conceptual para repensar la accesibilidad cultural. *Cadernos de Saúde Pública*, 30(2), 231–244. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00030313>
16. Ma, H., Campbell, B. C. V., Parsons, M. W., et al. (2019). Thrombolysis guided by perfusion imaging up to 9 hours after onset of stroke (EXTEND). *The New England Journal of Medicine*, 380(23), 1795–1803. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1813046>
17. Mourand, I., Malissart, P., Dargazanli, C., et al. (2018). A regional network organization for thrombectomy for acute ischemic stroke in the anterior circulation: Timing, safety, and effectiveness. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, 27(11), 2891–2896. <https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2018.09.051>
18. Nogueira, R. G., Jadhav, A. P., Haussen, D. C., et al. (2018). Thrombectomy 6 to 24 hours after stroke with a mismatch between deficit and infarct (DAWN). *The New England Journal of Medicine*, 378(1),

- 11–21. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1706442>
19. Pigretti, S. G., Alet, M. J., Mamani, C. E., et al. (2019). Consenso sobre accidente cerebrovascular isquémico agudo. *Medicina (Buenos Aires)*, 79, 1–46.
20. Powers, W. J., Rabinstein, A. A., Ackerson, T., et al. (2018). Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke: 2018 guideline update from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*, 49(3), e46–e110. <https://doi.org/10.1161/STR.000000000000158>
21. Pujol-Lereis, V., Melcom, M., et al. (2018). Stroke epidemiology in Argentina: Design of a population-based study in General Villegas (EstEPA). *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, 27(11), 2897–2904. <https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2018.09.004>
22. Ribo, M., Molina, C. A., Pedragosa, A., et al. (2018). Geographic differences in acute stroke care in Catalunya: Impact of a regional interhospital network. *Cerebrovascular Diseases*, 26(3), 284–288. <https://doi.org/10.1159/000121422>
23. Sposato, L. A., Esnaola, M. M., Zamora, R., et al. (2008). Quality of ischemic stroke care in emerging countries: The Argentinian National Stroke Registry (ReNACer). *Stroke*, 39(11), 3036–3041. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.108.514554>
24. Steven, R. M., Khatri, P., Reeves, M. J., et al. (2016). Why are acute ischemic stroke patients not receiving IV tPA? Results from a national registry. *Neurology*, 87(15), 1565–1574. <https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000003211>
25. Terraza-Núñez, R., Vargas-Lorenzo, I., & Vázquez-Navarrete, M. L. (2006). La coordinación entre niveles asistenciales: Una sistematización de sus instrumentos y medidas. *Gaceta Sanitaria*, 20(6), 485–495. <https://doi.org/10.1157/13095812>
26. The National Institute of Neurological Disorders and Stroke rt-PA Stroke Study Group. (1995). Tissue plasminogen activator for acute ischemic stroke. *The New England Journal of Medicine*, 333(24), 1581–1587. <https://doi.org/10.1056/NEJM199512143332401>

8.2 Leyes, decretos y proyectos nacionales

1. Decreto 522/13. (2013). Salud pública: Conceptos básicos y generales. Ministerio de Salud de la Provincia de Santa Fe, Argentina.
2. Decreto Provincial N.º 1427. (1991). Disposiciones generales de salud pública. Gobierno de la Provincia de Santa Fe, Argentina.
3. Poder Legislativo de la Provincia de La Rioja. (2014). Programa de prevención, diagnóstico, control y tratamiento del ataque cerebrovascular (PAC). Boletín Oficial de la Provincia de La Rioja, 12 de diciembre de 2014.
4. Poder Legislativo de la Provincia de La Rioja. (2014). Sanción: 23/10/2014; Promulgación: 13/11/2014; Boletín Oficial: 12/12/2014 del Programa de prevención, diagnóstico, control y tratamiento del ataque cerebrovascular (PAC)
5. Provincia de Tierra del Fuego. (2022). Ley N.º 1.439. Creación de la Red Provincial de prevención, diagnóstico y tratamiento del accidente cerebrovascular. Boletín Oficial, 22 de septiembre de 2022.
6. Provincia del Neuquén. (2020). Ley N.º 3263. Creación de la Red Provincial de ACV en la Provincia de Neuquén. Boletín Oficial, 26 de noviembre de 2020.
7. Proyecto de Ley S-3231/17. (2017). Proyecto de Ley Nacional sobre prevención, diagnóstico y tratamiento del accidente cerebrovascular. Senado de la Nación Argentina.

8.3. Guías, organismos internacionales y libros

1. American Heart Association/American Stroke Association (AHA/ASA). (2019). Guidelines for the early management of acute ischemic stroke. Stroke, 50(12), e344–e418. <https://doi.org/10.1161/STR.0000000000000211>
2. Ameriso, S. F. (2011). Enfermedad cerebrovascular isquémica. En I. Casas Parera (Ed.), Manual de neurología (3.ª ed.). Alfaomega.
3. Báscolo, E. (2022). Funciones Esenciales de Salud Pública renovadas. OPS.
4. Bascolo, E., & Yavich, N. (2010). Gobernanza del desarrollo de la atención primaria de la salud en Rosario, Argentina. Revista de Salud

- Pública, 12(1), 89–104.
<https://doi.org/10.1590/S0124-00642010000100010>
5. Canadian Stroke Best Practices. (2020). Canadian stroke best practice recommendations: Acute stroke management, 2020 update. Heart and Stroke Foundation of Canada. <https://www.strokebestpractices.ca>
 6. Canadian Stroke Best Practices. (2020). Canadian stroke best practice recommendations: Acute stroke management, 2020 update. Heart and Stroke Foundation of Canada. <https://www.strokebestpractices.ca>
 7. Casas Parera, I., & Carmona, S. (2011). Manual de neurología (3.^a ed.). Alfaomega.
 8. Definição e critérios para centros de AVC (Hospitais de Referência). (s.f.). Associação Rede Brasil AVC. Recuperado de <http://www.redebrasilavc.org.br>
 9. ESO Guidelines on Stroke Care Systems. (2021). European Stroke Journal, 6(4), I–LXII. <https://doi.org/10.1177/23969873211051539>
 10. European Stroke Organisation (ESO). (2021). ESO guidelines on stroke care systems: 2021 update. European Stroke Journal, 6(4), I–LXII. <https://doi.org/10.1177/23969873211051539>
 11. González, L. A., Scollo, S., Luraschi, A. N., Balaguera Calab, O., & Rey, R. C. (2020). Red de ACV en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Primeros años de funcionamiento. Análisis de resultados, fortalezas y debilidades. Neurología Argentina, 12(4), 216–222. <https://doi.org/10.1016/j.neuarg.2020.04.005>
 12. Ministerio de Salud de la Nación Argentina. (2019). Lineamientos para la atención del accidente cerebrovascular agudo. Buenos Aires: Dirección Nacional de Abordaje de Enfermedades No Transmisibles. <https://bancos.salud.gob.ar/recurso/lineamientos-para-la-atencion-del-acv-agudo>
 13. Organización Panamericana de la Salud. (2010). Redes integradas de servicios de salud: Conceptos, opciones de políticas y hoja de ruta para su implementación en las Américas. OPS/OMS. <https://www.paho.org/es/documentos/redes-integradas-servicios-salud>
 14. Urbina, P. A. (2000). El derecho a la salud como obligación estatal. Corte Suprema de Justicia de la Nación Argentina, Fallos 321:1684; 323:1339; 324:3569.
 15. Vilaça Mendes, E. (2013). Las redes de atención en salud. Organización Panamericana de la Salud.

9. Anexos

9.1 Anexo 1: Niveles de atención de salud

1er Nivel: Centros de Salud, es el lugar de mayor proximidad al vecino. No poseen camas de internación y son los encargados de garantizar la salud territorializada. Compuestos por equipos de salud, multidisciplinarios responsables de la adscripción poblacional en un territorio determinado, adaptando sus servicios a las necesidades de la comunidad. En estos se realizan actividades de promoción, prevención, educación para la salud, diagnósticos, tratamientos y rehabilitación. Son Funciones del Primer Nivel:

- a) Constituirse la puerta de entrada al sistema de salud, brindando accesibilidad en la atención de los usuarios ambulatorios, y convertirse en el nivel de seguimiento de la salud particular, familiar y comunitaria a partir de la adscripción de la población del territorio a cargo.
- b) Concretar acciones permanentes de promoción, prevención, diagnóstico, atención ambulatoria, cuidados domiciliarios y toda otra tarea relacionada con el cuidado de la salud, de acuerdo a la capacidad de resolución que cada efector tenga asignada.
- c) Posibilitar a todas las personas el acceso a la capacidad de su continuidad asistencial, articulando con los demás niveles de atención empleando mecanismos de gestión de turnos, referencia y contrarreferencia.
- d) Asegurar la participación comunitaria en las tareas de promoción de la salud y prevención de enfermedades.
- e) Priorizar la constitución de equipos de trabajo de carácter multidisciplinario e intersectorial para el abordaje de los determinantes de la salud de forma integral y completa.

2do Nivel: Hospitales y Samcos. Está conformado por los efectores de baja y mediana atención asistencial y diagnóstica, las acciones y prestaciones donde se requiere atención especializada, con énfasis en el apoyo matricial

ambulatorio, internación abreviada y la estabilización del usuario ante la urgencia y emergencia.

Son Funciones del Segundo Nivel:

a) Constituirse como una referencia asistencial y diagnóstica entre el primer nivel de salud y los Hospitales de referencia provincial.

b) Brindar permanentemente los servicios de atención de especialidades de baja y mediana atención asistencial, de diagnóstico y Tratamientos terapéuticos y quirúrgicos, de rehabilitación, y toda otra tarea relacionada con este nivel, y la capacidad de resolución que cada efector tenga asignada;

c) Estudiar, coordinar y ejecutar prácticas de atención acorde a los nuevos avances terapéuticos, como internación domiciliaria, cirugía no invasiva ambulatoria y hospital de día, que posibiliten disminuir sensiblemente el tiempo de internación de los usuarios en los centros asistenciales efectores;

d) Posibilitar a todas las personas el acceso a la capacidad de resolución de su patología, conforme las necesidades de atención comprendiendo las necesidades socioculturales de cada uno, implementando mecanismos dinámicos, eficaces y calificados de articulación entre distintos niveles, y sistematización óptima de mecanismos de referencia y contrarreferencia;

e) Priorizar la constitución de equipos de trabajo de carácter multidisciplinario;

3er Nivel: Hospitales de alta complejidad, son el último y más completo nivel de la red.

Está constituido por efectores de alta complejidad médica y tecnológica, estratégicamente localizados a nivel regional con responsabilidad territorial. Representa el último nivel de referencia de la red de cuidados, para una georreferencia determinada, configurando entre los distintos efectores de alta complejidad una red de referencia entre sí. A tales efectos, la autoridad

de aplicación debe fortalecer y desarrollar los Hospitales referenciales de toda la Provincia.

Son Funciones del Tercer Nivel:

Dar respuesta a las necesidades poblacionales de cuidados críticos e intermedios, ya sean en internación o de manera ambulatoria, tanto en contextos terapéuticos como diagnósticos.

Consolidar mecanismos efectivos de articulación, coordinación y complementación en la producción de procesos asistenciales en red con otros niveles de atención asistencial, sean éstos jurisdiccionales como extra jurisdiccionales, que garanticen el acceso a la atención necesaria a este nivel.

9.2. Anexo 2 Ley 53734

Al Pleno de la Cámara de Diputados de la Provincia:

La Comisión de Salud Pública y Asistencia Social ha considerado el proyecto de ley 53734 CD – Bloque Socialista – Unidos para Cambiar Santa Fe de la señora diputada Cattalini, por el cual se crea la Red Provincial de prevención, Atención, Diagnóstico y Tratamiento Integral del Ataque Cerebro Vascular (ACV); y por tratarse de materia afín, se ha dispuesto su tratamiento conjunto con el proyecto de ley 55134 CD – Bloque PRO – Unidos para Cambiar Santa Fe de la señora diputada Hummel, por el cual se genera conciencia y prevención sobre los ataques cerebro vasculares

(ACV) en la Provincia de Santa Fe; y, por las razones expuestas en los fundamentos y las que podrá dar el miembro informante, esta Comisión aconseja la aprobación del siguiente texto con modificaciones:

LA LEGISLATURA DE LA PROVINCIA DE SANTA FE SANCIONA CON FUERZA DE LEY: PREVENCIÓN, ATENCIÓN, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO INTEGRAL DEL ATAQUE CEREBRO VASCULAR (ACV)

ARTÍCULO 1 - Objeto. El objeto de la presente es crear la Red Provincial ACV (Ataque Cerebro Vascular).

ARTÍCULO 2 - Objetivo. El objetivo es impulsar la Prevención, Atención, Diagnóstico y Tratamiento Integral del Ataque Cerebro Vascular (ACV) garantizando el acceso a la atención.

ARTÍCULO 3 - Definición. A los efectos de la presente se considera Ataque Cerebro Vascular (ACV) al síndrome clínico caracterizado por la presencia de un déficit neurológico de inicio súbito, ocasionado por la disminución del flujo sanguíneo cerebral (isquemia) o bien la extravasación

de sangre por ruptura de los vasos sanguíneos (hemorragia).

ARTÍCULO 4 - Funcionamiento. Se considera Red Provincial ACV (Ataque Cerebro Vascular) al modo de trabajo a través de la interacción e intercambio dinámico entre instituciones, grupos, profesionales de la salud y personas en contextos de complejidad que implique una estrategia de articulación y reciprocidad; es decir, una modalidad organizativa y de gestión que garantice la efectividad del accionar frente al Ataque cerebro Vascular (ACV) y sus consecuencias mediante la creación de protocolos sistematizados.

ARTÍCULO 5 - Autoridad de Aplicación. La Autoridad de Aplicación de la presente es el Ministerio de Salud o el organismo que en un futuro lo reemplace.

ARTÍCULO 6 - Integración. La Red Provincial ACV (Ataque Cerebro Vascular) estará conformada por integrantes de los subsistemas de salud pública, privada y de la seguridad social junto a instituciones nacionales, provinciales, municipales, universidades y demás asociaciones de la sociedad civil con las cuales se celebren convenios de adhesión y colaboración.

ARTÍCULO 7 - Cobertura. Todos los efectores de salud de gestión pública cubrirán en forma integral los gastos erogados en el diagnóstico y tratamiento integral del accidente cerebrovascular, incluyendo el tratamiento del Ataque Cerebro Vascular (ACV) isquémico por vía endovenosa y endovascular.

ARTÍCULO 8 - Funciones de la Autoridad de Aplicación. Las funciones de la Autoridad de Aplicación son las siguientes:

- a) crear un Registro Único de Establecimientos Sanitarios Públicos y Privados especializados en el tratamiento del Ataque Cerebro Vascular (ACV), según sus niveles de complejidad y sus posibilidades de diagnóstico por imágenes, de tratamiento trombolítico y de trombectomía mecánica;
- b) establecer los requisitos que deberán cumplir los Establecimientos Sanitarios Públicos y Privados para ser incorporados al Registro;
- c) auditar periódicamente a los Establecimientos Sanitarios Públicos y Privados especializados en el tratamiento del Ataque Cerebro Vascular registrados, manteniendo actualizado el Registro;
- d) diseñar e implementar el Código ACV en la línea telefónica de Emergencia (107/911) y en los Sistemas de Emergencia Públicos y Privados;
- f) implementar cursos de capacitación continua para el personal de la salud abocado a la central telefónica del Sistema de Emergencias Sanitarias (107/911), al traslado de pacientes por los sistemas de ambulancia, atención en la emergencia, internación y rehabilitación en instituciones integradas a la red. Esto estará certificado por la Red Provincial ACV (Ataque Cerebro Vascular);
- g) disponer el diseño de la Red Provincial ACV (Ataque Cerebro Vascular) según criterios de territorialidad, densidad poblacional, distancia a los Centros especializados según niveles de complejidad creciente, de acceso a Sistemas de Emergencia y de posibilidades de traslado con tiempos estimados. Este diagrama, específico para cada población o región de la Provincia, será compartido por los actores de la Red Provincial ACV (Ataque Cerebro Vascular) y activado por el Código ACV, de manera que el camino a

recorrer por cada paciente con Ataque cerebro Vascular (ACV) esté previsto según su gravedad y según dónde se encuentre;

h) establecer líneas de comunicación segura de manera que gatillado el Código ACV, se pre-notifique al Centro y al Equipo de ACV que lo recibirán debiendo estar la cama y el equipo a la espera;

i) instrumentar sistemas de evaluación clínica y de imágenes a distancia o por telemedicina con Neurología vascular, a fin de apoyar decisiones de tratamiento inicial o indicaciones de traslado; y,

j) celebrar convenios necesarios con entidades de todo el Sistema de Salud y Sociedades Científicas a fin de consensuar los mecanismos de implementación de lo establecido en la presente; y,

k) promover que los efectores de salud de gestión privada, obras sociales y empresas de medicina privada, brinden la cobertura indicada en el artículo

7. ARTÍCULO 9 – Campañas de difusión. La Autoridad de Aplicación debe implementar campañas de difusión permanentes sobre los factores de riesgo, reconocimiento de signos, síntomas e importancia de la atención inmediata ante un ACV (Accidente Cerebro Vascular) por intermedio de:

a) medios de comunicación (televisión, radio, redes sociales y medios gráficos);

b) material informativo en hospitales, centros de salud y espacios públicos; y,

c) charlas y talleres en instituciones educativas y ámbitos laborales de la Provincia.

ARTÍCULO 10 - Modalidades de atención. Los profesionales o efectores de salud que tomen contacto o asistan a los pacientes que padezcan Ataque

Cerebro Vascular (ACV) deben informar al Registro Único de Establecimientos Sanitarios Públicos y Privados especializados en el tratamiento del Ataque Cerebro Vascular (ACV) lo siguiente:

- a) datos del paciente;
- b) evaluación de la situación al momento de tomar contacto con el paciente;
- c) evaluación de posibles factores de riesgo;
- d) detalle de intervenciones que se efectúen hasta su alta, indicando secuelas si existen y su posterior seguimiento y desarrollo; y,
- e) cualquier otro dato que la Autoridad de Aplicación considere oportuno.

ARTÍCULO 11 - Registro de datos. La obtención, registro y análisis de los datos tiene como finalidad elaborar estadísticas provinciales, asegurando el control y seguimiento de los casos detectados, a efectos de diseñar políticas sanitarias para la correcta aplicación de la presente. En todos los casos, debe tenerse en cuenta el riesgo de ocurrencia del Ataque Cerebro Vascular (ACV) y los protocolos de intervención aprobados por la Autoridad de Aplicación.

ARTÍCULO 12 – Jornadas de concientización. Cada 29 de octubre, en conmemoración al Día Mundial del ACV se realizarán jornadas provinciales de concientización con actividades recreativas, educativas y de capacitación para la comunidad. Se incentivará la participación de organizaciones sociales, asociaciones de pacientes, empresas y sindicatos en dichas actividades.

ARTÍCULO 13 – Adhiérase a la ley Nacional 25501, que establece la prioridad sanitaria del control y prevención de las enfermedades cardiovasculares en todo el territorio nacional.

ARTÍCULO 14 - Presupuesto. Se faculta al Poder Ejecutivo a realizar las modificaciones y adecuaciones presupuestarias que resulten conducentes para dotar de operatividad inmediata lo dispuesto en la presente.

ARTÍCULO 15 - Comuníquese al Poder Ejecutivo.

Sala de la Comisión, 27 de noviembre de 2024.

Firmantes: DRISUN – MARTORANO – ARMAS BELAVI - BALAGUÉ –

BROUWER – GONZÁLEZ – MANCINI – XOLA.

2024 – AÑO DEL 30.º ANIVERSARIO DE LA SANCIÓN DE LA REFORMA
CONSTITUCIONAL DE LA

REPÚBLICA ARGENTINA

General López 3055 (S3000DCO) - Santa Fe - República Argentina -
<https://www.diputadosantafe.gov.ar>

9.3 Anexo 3: Escala de NIHSS

Escala de Ictus del National Institute of Health (NIHSS)		
1.a. Nivel de conciencia	Alerta	0
	No alerta (mínimos estímulos verbales)	1
	No alerta (estímulos repetidos o dolorosos)	2
	Respuestas reflejas	3
1.b. Preguntas ¿En qué mes estamos? ¿Qué edad tiene?	Ambas respuestas correctas	0
	Una respuesta correcta (o disartria)	1
	Ninguna respuesta correcta (o afasia)	2
1.b. Órdenes motoras 1. Cierre los ojos 2. Abra y cierre la mano	Ambas órdenes correctas	0
	Una orden correcta	1
	Ninguna orden correcta	2
2. Mirada conjugada (horizontal)	Normal	0
	Parálisis parcial de la mirada	1
	Desviación forzada de la mirada	2
3. Campo visual	Normal	0
	Hemianopsia Parcial	1
	Hemianopsia Completa	2
	Ceguera	3
4. Paresia facial	Movilidad Normal	0
	Paresia menor	1
	Paresia parcial	2
	Parálisis completa de la hemicara	3
5. Miembro superior derecho / miembro superior izquierdo	No caída del miembro	0/0
	Caída en menos de 10 segundos	1/1
	Esfuerzo contra la gravedad	2/2
	Movimiento en el Plano horizontal	3/3
	No movimiento	4/4
6. Miembro inferior derecho / miembro inferior izquierdo	No caída del miembro	0/0
	Caída en menos de 5 segundos	1/1
	Esfuerzo contra la gravedad	2/2
	Movimiento en el Plano horizontal	3/3
	No movimiento	4/4
7. Ataxia de Miembros	Ausente	0
	Presente en 1 extremidad	1
	En 2 o más extremidades	2
8. Exploración Sensitiva	Normal	0
	Perdida entre ligera a moderada	1
	Perdida entre grave y total	2
9. Lenguaje	Normal	0
	Afasia ligera a moderada	1
	Afasia grave	2
	Afasia global	3
10. Disartria	Normal	0
	Ligera a moderada	1
	Grave a anartria	2
11. Extinción e Inatención (negligencia)	Normal	0
	Extinción parcial	1
	Extinción completa	2
Total (máximo 42)		

9.4 Anexo 4:

PROTOCOLO DE ACTUACIÓN ANTE EL ACV ISQUÉMICO AGUDO

CÓDIGO ACV

Hospital Provincial del Centenario

CONDUCTA INICIAL (EN GUARDIA EXTERNA O EN EL ÁREA DONDE SE PRESENTE EL EVENTO AGUDO)

Como vimos, el objetivo del tratamiento agudo del ACV está dirigido a recuperar la perfusión de tejido isquémico. Es muy importante el tiempo ya que minuto a minuto la penumbra se reduce dando lugar a mayor área de infarto consolidado (irreversible). Por eso trabajar de forma protocolizada, organizada, prolija y veloz resulta *fundamental*.

Una vez ingresado el paciente debe realizarse una evaluación y atención inicial por parte del servicio de guardia con el fin de tomar medidas iniciales siguiendo los lineamientos del ABCD: permeabilidad de la vía aérea, respiración-ventilación, circulación y déficit neurológico, en virtud del orden de riesgo vital.

- A. Vía aérea permeable
- A. Mantenimiento de la ventilación y respiración
 - a. Monitoreo continuo de frecuencia respiratoria y saturación arterial de O₂
 - b. Colocar oxígeno suplementario si presenta Sat. arterial de O₂ < 94%
 - c. Si Score de Coma Glasgow $\leq$ 8 puntos, evaluar requerimiento de intubación orotraqueal y colocación de sonda nasogástrica
- B. Circulación: Valores a tener en cuenta
 - a. Control estricto de frecuencia cardíaca y presión arterial (ver Manejo de TA)

- b. Colocación de 2 vías periféricas de preferencia en región antero-cubital. Para administrar rtPA utilizar brazo no parético.
- c. Colocación de sonda uretral.
- d. Monitoreo continuo del ritmo cardíaco.
- e. Prueba de glucemia por punción digital con tira reactiva con corrección inmediata de la hipoglucemia ($GI < 60$ mg/dl) o de la hiperglucemia.
- f. Laboratorio con recuento de plaquetas, glucemia, coagulograma, RIN. Opcional: urea, creatinina, ionograma, marcadores de isquemia cardíaca (troponina).
- g. Realizar ECG de ser posible, no debe retrasar la neuroimagen
- h. Comenzar hidratación con soluciones osmóticas al 0.9% manteniendo la euvolemia. No se recomienda la administración de soluciones glucosadas en pacientes no hipoglucémicos.

Control de temperatura, re cibiendo tratamiento si es superior a 37.5 °C. La hipotermia terapéutica no tiene evidencia para su uso en esta enfermedad.

- i. No administrar nada por boca. En caso de requerir medicación vía oral, administrar poca agua.

C. Déficit neurológico: grado de compromiso

- a. Evaluación neurológica completa y escala de NIHSS (National Institutes of Health Stroke Scale) que consta de 11 ítems y se correlaciona con el nivel de gravedad y extensión del ACV. La puntuación oscila entre 0 y 42, a mayor puntuación, mayor gravedad: de 0 – 5 puntos: ACV menor; mayor a 20 puntos: ACV extenso.
- b. La crisis convulsiva sintomática aguda debe ser tratada.

Además, debemos enfocarnos en dos ítems importantes:

- Detectar condiciones que contraindiquen el tratamiento: hematomas, petequias o gingivorragia que sugieran coagulopatía o empleo de anticoagulantes; ruidos cardíacos hipofonéticos o inaudibles que puede

orientar a taponamiento cardíaco y potencial hemopericardio; cefalohematomas, otorraquia, rinorraquia, signo de ojos de mapache, entre otros, como evidencia de trauma craneoencefálico grave reciente).

- Descartar “cuadros simuladores de ACV” o “stroke mimics”: hipoglucemias, crisis convulsivas o estado postictal, lesión traumática u ocupante de espacio, aura migrañosa, lesión medular o periférica, causas tóxico-metabólicas, intoxicación por CO.

ESTUDIOS DURANTE LA EMERGENCIA

Al constituir la terapia fibrinolítica una prioridad en el ACVi agudo, la realización del laboratorio y estudios complementarios o la espera de sus resultados no deben retrasar la implementación del tratamiento, excepto cuando los mismos pudieran ser una contraindicación al mismo. Diferentes guías concuerdan en realizar un conjunto determinado de estudios en todo paciente con diagnóstico presuntivo de ACVi y otros que dependen de situaciones particulares:

- Estudios complementarios según su recomendación en pacientes con diagnóstico posible de accidente cerebrovascular isquémico

Recomendación	Descripción
Conjunto de estudios de analítica general recomendados en todos los pacientes con ACV	- Glucemia - Hemograma y recuento plaquetario - Coagulograma (tiempo de protrombina, RIN, tiempo de tromboplastina parcial activada) - Ionograma
Conjunto de estudios de analítica general recomendados para situaciones especiales o específicas	- Creatininemia - Uremia - Dosaje de troponina - Tasa de filtración glomerular - Hepatograma - Dosaje de subunidad beta de la gonadotropina coriónica humana
Estudios complementarios recomendados en todos los pacientes	- Dosaje de tóxicos - Alcoholemia - Gasometría arterial - Saturación de oxígeno - ECG - Estudios de neuro-imágenes
Estudios complementarios recomendados en pacientes seleccionados	- Tiempo de trombina o tiempo de coagulación de ecarina (en caso de medicación previa con inhibidores de la trombina o inhibidores del factor Xa) - EEG - Radiografía de tórax - Punción lumbar

ACV: accidente cerebrovascular; ECG: electrocardiograma; EEG: electroencefalograma

NEUROIMAGENES

Tomografía computada

La TC sin contraste suele ser suficiente en la evaluación de los pacientes con un probable ACVi agudo. Aporta información acerca de la presencia o no de tejido isquémico, la localización y tamaño de la isquemia, su distribución vascular y la presencia o no de sangrado. También permite descartar algunas causas no vasculares de síntomas neurológicos. Algunas de las limitaciones de la TC son su baja sensibilidad para la detección de pequeñas lesiones isquémicas, sobre todo si se asientan sobre la fosa posterior y el uso de radiación.

En la mayoría de pacientes con compromiso de la ACM se pueden observar signos tempranos de isquemia: la pérdida de diferenciación entre la sustancia gris y la blanca, ya sea en los ganglios basales (oscurecimiento lenticular), en la ínsula con falta de diferenciación cortico-subcortical (ribete insular) o sobre la convexidad (ribete cortical). Pueden observarse también signos que sugieran la presencia de un trombo intraarterial cuando se observa hiperdensidad sobre el segmento M1 de la arteria cerebral media (signo de la cuerda) o en un ramo de la misma en la fisura silviana (signo del punto).

Es importante determinar la *extensión de la isquemia* ya que, a mayor territorio vascular comprometido, mayor es el riesgo de transformación hemorrágica. Se recomienda *no administrar* tratamiento si la extensión del ACV, visualizado como hipodensidad franca, supera al tercio del territorio de la ACM. Para esta evaluación se utiliza la escala de ASPECTS.

Resonancia magnética

En el ACV agudo, las imágenes de difusión (DWI) presentan una mayor sensibilidad para detectar el área isquémica respecto a la TC, la cual puede manifestarse ya a los 35 minutos de instaurado el cuadro como una lesión con señal hiperintensa, e hipointensa en el mapa de coeficiente de difusión aparente, indicando presencia de edema citotóxico. De esta manera, la utilización de DWI no solo aporta sensibilidad, sino también especificidad al permitir caracterizar las lesiones temporalmente, lo cual es clave en ciertos

escenarios clínicos (ACV del despertar, ACV de tiempo indeterminado). La rapidez con la que se manifiestan los cambios de intensidad en RMN también nos permite diferenciar con cierta especificidad aquellos casos de síntomas neurológicos de un origen distinto al ACVi (mimics). La utilización de imágenes de difusión presenta ventajas respecto a la TC en la detección de infartos lacunares y pequeñas isquemias corticales, siendo además la modalidad de elección para la detección de lesiones isquémicas en la fosa posterior. Más allá de estas ventajas, la utilización de imágenes de RM en el ACV agudo en ventana para trombolisis (0 a 4.5 horas) se reserva para aquellos centros con disponibilidad del método las 24 horas, siempre y cuando su utilización no demore la terapia trombolítica.

Mediante la utilización de imágenes de susceptibilidad magnética o T2*, principalmente las secuencias de gradiente de eco, la sensibilidad y especificidad de la RM en la detección de sangrados intracraneales en el paciente con síntomas de ACV agudo es similar a la de la TC y permite también detectar hemorragias crónicas.

Estudios angiográficos

Durante la evaluación inicial, se recomienda la toma de imágenes vasculares intracraneales no invasivas en aquellos pacientes en los que se contempla la posibilidad de un tratamiento de trombectomía mecánica. Estos estudios por imágenes deben hacerse lo más rápido posible, sin demorar el comienzo de la administración del rtPA endovenoso. La angiografía por TC puede ser utilizada para la determinación del estado de la vasculatura intracraneal y extracraneal, con una exactitud para la determinación del sitio de oclusión muy alta, aunque requiere uso de contraste endovenoso y radiación. No existe un acuerdo respecto a la estrategia en la utilización de imágenes vasculares (angiografía digital, angiografía por TC o angiografía por RM), por lo que la elección debe basarse principalmente en las características del caso y la preferencia del médico tratante. La angiografía por RM de la vasculatura intracraneal puede realizarse sin utilizar contraste endovenoso,

pero es menos sensible que la TC para detectar el sitio de obstrucción; para estudiar los vasos de cuello requiere uso de contraste e incrementa el tiempo del estudio, aunque esta demora no ha demostrado afectar negativamente el pronóstico clínico de los pacientes.

Estudios de perfusión

Los estudios de perfusión por distintos métodos con el cálculo de los volúmenes del centro necrótico y del área de penumbra, nos dan información más exacta sobre la existencia o no de tejido salvable que puede mejorar la toma de decisiones. Esto es especialmente útil en aquellos casos en los que se evalúa la administración de tratamiento de reperfusión pasado el tiempo de ventana terapéutica o cuando se desconoce el momento de inicio del cuadro y son absolutamente necesarios en los actuales protocolos de ventana extendida (por ello se habla de “ventana tisular”). Estos estudios pueden llevarse adelante mediante TC o RMN. Sin embargo, hay que considerar que la adquisición conlleva una mayor irradiación, administración de contraste endovenoso y tiempos más prolongados de adquisición, procesamiento e interpretación de las imágenes.

En resumen, si bien existe consenso respecto a la utilización de la TC en el ACV agudo, determinado principalmente por su alta sensibilidad y especificidad en la detección de hemorragias intracraneanas, algunos centros optan por la RM como primer paso en el algoritmo diagnóstico cuando hay sospecha de ACV, basándose principalmente en la utilidad de la secuencia de difusión y gradiente de eco, en su utilidad para desestimar el diagnóstico de isquemia aún durante la fase hiperaguda del evento (evaluación de “stroke mimics”) y de realizar una aproximación del tiempo de evolución de la misma (utilidad en ACV de tiempo indeterminado y/o fuera de ventana) . En nuestro hospital, será el médico neurólogo de la Unidad de ACV quien, durante el primer contacto telefónico con el médico que se encuentre evaluando al paciente y basándose en su historial médico y cuadro actual, decidirá qué estudio será más adecuado realizar en cada

caso.

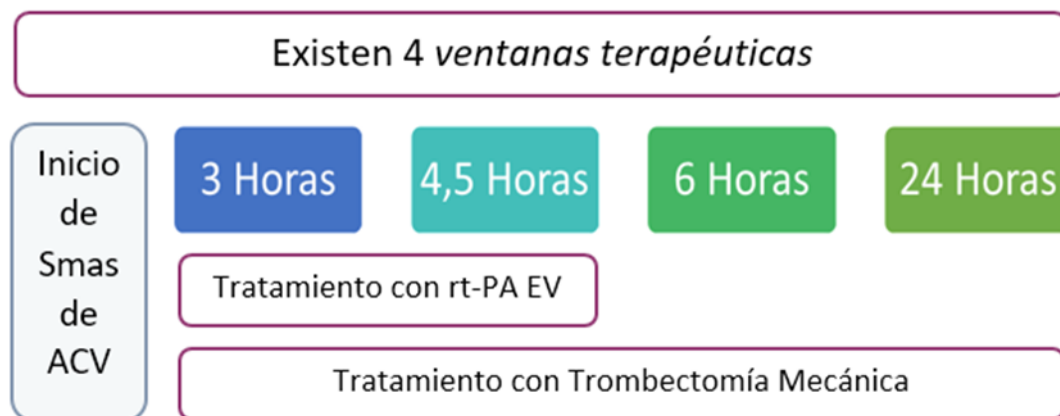
TRATAMIENTO DEL ACV AGUDO

El tratamiento agudo del ACV está dirigido fundamentalmente a salvar la *penumbra isquémica*. Este tejido no funcionante es potencialmente viable si se restituye el flujo sanguíneo dentro de cierto lapso. La penumbra se reduce minuto a minuto, dando paso a un *infarto cerebral* consolidado e irreversible. Este proceso solo se puede detener si la intervención temprana es oportuna y adecuada. Ésta se basa en dos principios básicos: reperfundir el vaso ocluido y aumentar el flujo colateral.

Para lograr la reperusión de la arteria afectada existen dos tipos de tratamientos aprobados a nivel mundial. Cada uno de ellos tiene indicaciones y tiempos de administración específicos que veremos más adelante y pueden indicarse de forma aislada o en conjunto dependiendo de las características del caso:

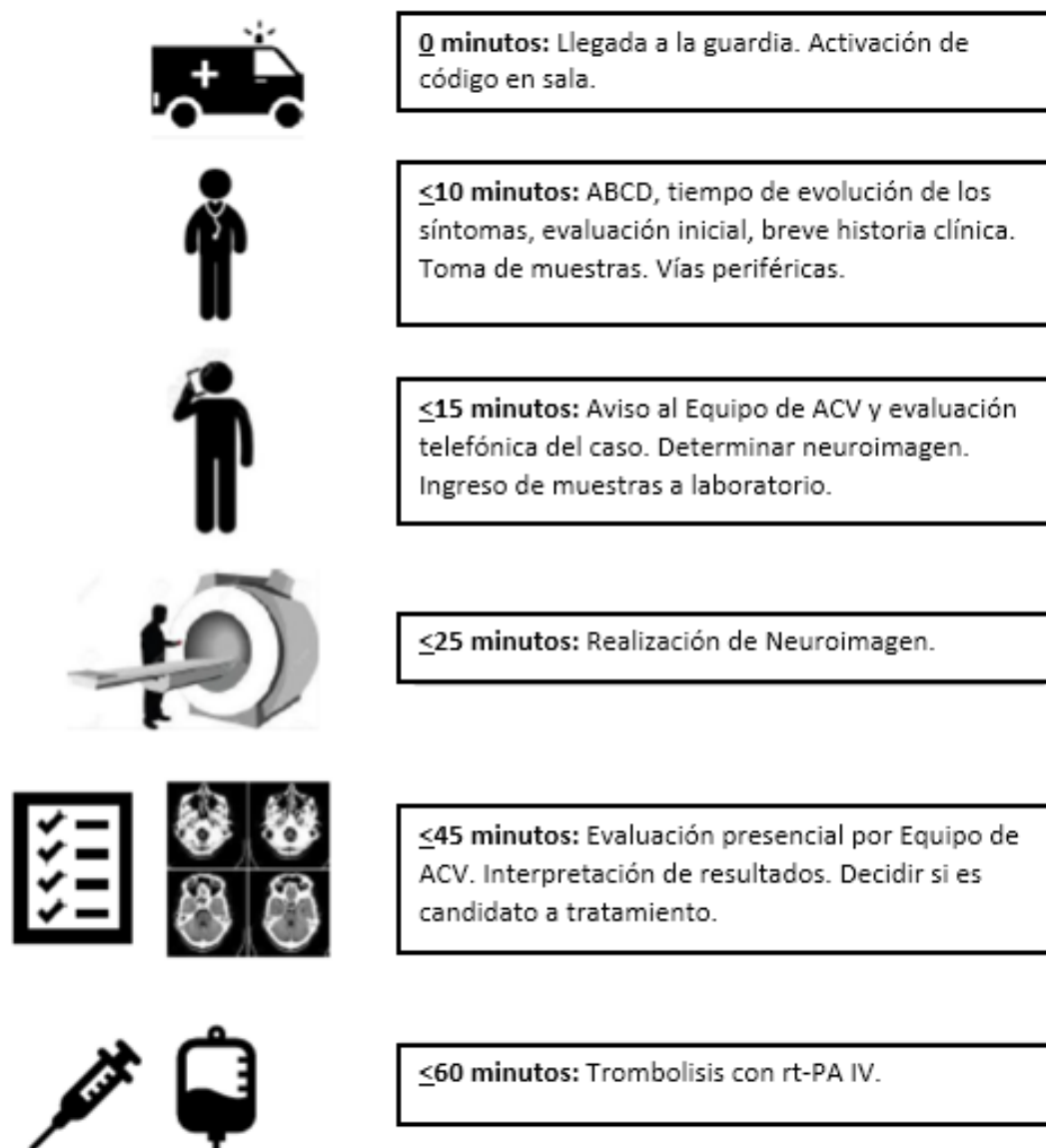
- **TROMBOLISIS INTRAVENOSA:** se administra por vía intravenosa periférica un fibrinolítico, el Activador Tisular del Plasminógeno (rtPA) que cataliza la conversión del plasminógeno a plasmina, la cual provoca la lisis del coágulo.
- **TROMBECTOMÍA MECÁNICA:** consiste en la extracción, aspiración o fragmentación mecánica del trombo mediante la utilización de catéteres endovasculares.
- **Concepto de VENTANA TERAPÉUTICA:** es el tiempo dentro del cual el paciente es candidato a recibir un tratamiento de recanalización específico. Se empieza a contabilizar desde el momento en el que iniciaron los síntomas de ACV, si se desconoce ese momento, se considera como tiempo cero (de inicio) la última vez que el paciente fue visto sin síntomas, en condiciones habituales.

Actualmente existen 4 ventanas dentro de las cuales podemos instaurar un tratamiento terapéutico. En cada caso debemos corroborar previamente sus indicaciones y contraindicaciones específicas:



LA “HORA DE ORO” EN EVALUACIÓN Y TRATAMIENTO DEL ACV

En el año 2003 se estableció como objetivo de calidad la denominada “cadena de supervivencia del ACV”, dando origen al concepto de la “hora de oro”, que aboga por un tiempo puerta-aguja (P-A) de menos de 60 minutos. El tiempo puerta-aguja es el lapso entre el ingreso a la institución y el inicio de la infusión de rtPA. Una menor demora en la iniciación del tratamiento trombolítico redunda en un mayor beneficio clínico.



TROMBOLISIS ENDOVENOSA

La administración de rtPA endovenoso ha demostrado aceptables efectividad y margen de seguridad: incremento absoluto del 12% en el número de pacientes con ausente o mínima discapacidad a pesar de generar un incremento en el riesgo de hemorragias intracraneales (6 versus 0.6%) en los tratados con la droga, sin aumento en la mortalidad. Es debido a este riesgo que los candidatos a recibir esta terapia deben ser apropiadamente seleccionados. La magnitud en la restauración del flujo sanguíneo es

dependiente del tiempo y conlleva una reducción del daño a largo plazo cuando es realizada oportunamente.

VENTANAS DE 3 y 4,5Hs

ACV DE INICIO INCIERTO o ACV DEL DESPERTAR (WAKE UP STROKE)

En el 14 al 27% de los ACV se desconoce el momento del inicio del cuadro o los síntomas se reconocen cuando el paciente se despierta. Estos pacientes generalmente están excluidos del tratamiento con rt-PA IV y solo algunos de ellos son candidatos para trombectomía mecánica. Una proporción sustancial de los ACV que son evidentes al despertar probablemente ocurren en las últimas horas antes de despertar, por lo que estarían dentro del período de tiempo aprobado para el uso de trombolisis endovenosa.

Para determinar en estos casos el tiempo de evolución y si el paciente es o no candidato a recibir el tratamiento trombolítico debemos disponer de una imagen cerebral mediante RNM.

Criterios de Inclusión en WAKE UP STROKE
• Tiempo de inicio de síntomas desconocido • ACV del despertar • Edad mayor a 18 años • Buen estado funcional previo (EmR<2) • RNM de encéfalo con evidencia de lesión en secuencia de difusión y ausencia de representación de la lesión en secuencia FLAIR • Pacientes NO candidatos a Trombectomía

Criterios de Exclusión Absolutos para Trombolisis EV
Ventana de 3hs
- Hemorragia en TC de cerebro - Antecedente de hemorragia intracerebral - Trauma de cráneo moderado o grave en los últimos 3 meses - ACV isquémico en los últimos 3 meses - Tumor SNC intraaxial, aneurisma cerebral gigante, MAV - Síntomas y/o signos sugestivos de HSA - Cirugía intracerebral o intra-espinal en últimos 3 meses - Evidencia de hemorragia interna activa - Sangrado activo gastrointestinal en los últimos 21 días o con alteración estructural maligna - Glucemia < 50 mg/dl - Endocarditis infecciosa - Disección del arco aórtico - TAS > 185 mmHg o TAD > 110 mmHg a pesar de tratamiento antihipertensivo - Diátesis hemorrágica conocida incluyendo (no limitada): - Plaquetas < 100 000 (no se espera laboratorio por ser situación poco frecuente) - Tratamiento con heparina en las últimas 48 horas con KPTT elevado - Uso actual de anticoagulantes orales (warfarina o acenocumarol) y RIN > 1.7 o TP > 15 segundos (si RIN < 1.7 es razonable administrar tratamiento) - Uso de heparina de bajo peso molecular a dosis de profilaxis o tratamiento en las últimas 24 horas - Uso actual de inhibidores directos de la trombina (dabigatrán) o del factor Xa (apixabán, rivaroxabán)
Adicionales en Ventana entre 3 y 4,5hs
- NIHSS > 25 - Compromiso extenso del infarto con > 1/3 del territorio de la ACM

Criterios de Exclusión Relativos para Trombolisis EV
- Hipodensidad franca en extensas regiones (no hay evidencia para identificar el umbral del límite de extensión) - Síntomas menores o rápida mejoría de los síntomas de manera espontánea (excepto presencia de afasia o déficit menor incapacitante) - Punción arterial en sitio no compresible - Convulsión con estado post ictal presenciada al inicio del ACV (se indica rtPA en caso de convulsiones probables secundarias al ACV y no a un estado post ictal) - Cirugía mayor o trauma grave dentro de los últimos 14 días (CRM, cesárea, biopsia de órgano) - Sangrado mayor en sitio quirúrgico - Hemorragia digestiva o del tracto urinario dentro de los últimos 21 días - Trauma mayor dentro de los últimos 14 días - Infarto agudo de miocardio transmural izquierdo en los últimos 3 meses - Presencia de aneurismas gigantes no rotos - Embarazo: considerar cuando la gravedad del ACV excede el riesgo de sangrado uterino - Postparto temprano (<14 días): seguridad no establecida (consultar urgente con obstetra y neonatólogo)

Otras condiciones donde se debe evaluar costo beneficio de la Trombolisis EV

- Punción lumbar dentro de los 7 días
- Pericarditis aguda
- Diálisis peritoneal
- Alteración hepática o renal
- Retinopatía hemorrágica diabética u otra condición oftalmológica hemorrágica
- Tromboflebitis séptica o fistula arteriovenosa ocluida en sitio infectado evidente
- Expectativa de vida menor a 1 año o comorbilidades graves
- Masaje cardíaco 10 días previos
- Menorragia activa
- Anemia grave o shock

SITUACIONES ESPECIALES

- Pacientes con déficits neurológicos con riesgo de discapacidad y NIHSS < 5:
 - Hemianopsia completa o bilateral (≥ 2 puntos en el ítem 3 del NIHSS)
 - Afasia grave, afasia global o mutismo (≥ 2 puntos en el ítem 9 del NIHSS)
 - Extinción visual o sensitiva (≥ 1 puntos en el ítem 11 del NIHSS)
 - Cualquier debilidad que limite el esfuerzo sostenido contra la gravedad (≥ 2 puntos en los ítems 5 o 6 del NIHSS)
- Pacientes mayores de 80 años: el beneficio es menor si la ventana de administración se extiende hasta las 4.5 horas, por lo que el nivel de recomendación en la administración de fibrinolíticos es menor en comparación con personas de menor edad. La edad no constituye per se una contraindicación.
- MAVs: en los pacientes portadores de una malformación vascular intracraneal no excluida previamente, la utilidad y los riesgos de la administración de rt-PA IV no están bien establecidos. Debido al mayor riesgo de HIC en esta población, se puede considerar administrar rtPA IV a aquellos pacientes con ACVi agudo que presenten déficits neurológicos graves y una alta probabilidad de morbilidad y mortalidad que superan el riesgo anticipado de HIC.

- **Aneurismas cerebrales:** en pacientes con ACVi agudo portadores de un aneurisma cerebral de tamaño pequeño o moderado (<10 mm) no roto, tratado previamente o no, la administración de rt-PA IV es razonable y probablemente recomendada. La utilidad y el riesgo del uso de rt-PA IV en pacientes con ACVi agudo portadores de un aneurisma intracraneal gigante no roto y no tratado no están bien establecidos.
- **Menstruación:** el uso de rt-PA IV probablemente esté indicado en mujeres que están menstruando, que presentan ACVi agudo y no tienen antecedentes de metrorragia. Sin embargo, se debe advertir a las mujeres que el tratamiento con rt-PA IV podría aumentar el grado de flujo menstrual. Cuando haya antecedentes de sangrado vaginal reciente o activo que cause anemia clínicamente significativa, entonces es probable que esté indicada la consulta con un ginecólogo antes de tomar una decisión sobre el uso del rt-PA IV. Debido a que los beneficios potenciales del rt-PA IV probablemente superan los riesgos de hemorragia grave en pacientes con antecedentes activos de metrorragia sin anemia o hipotensión clínicamente significativa, la administración del rt-PA IV debe ser considerada.
- **Embarazo:** se puede considerar la administración de rt-PA IV durante el embarazo después del 1° trimestre cuando los beneficios del tratamiento superan los riesgos del mismo.
- **Disección extracerebral:** el uso del rt-PA IV en el ACVi asociado a disección arterial cervical extracraneal es razonablemente segura dentro de las 4,5 horas desde el inicio de los síntomas y probablemente recomendado.
- **Disección intracraneal:** La utilidad del rt-PA IV no está bien establecido, y probablemente no esté recomendado.

ADMINISTRACIÓN DEL ACTIVADOR TISULAR DEL PLASMINÓGENO (rt-PA) EN EL ACVi

INFUSIÓN DE RT-PA (ACTILYSE®)

Formas de presentación: 1 vial con 50 mg de rt-PA + 1 vial con 50 ml de diluyente y una cánula de transferencia (esta es la opción que disponemos en Argentina).

Mecanismo de acción: Activa el paso de plasminógeno a plasmina, que hidroliza las redes de fibrina. Contraindicaciones (ver contraindicaciones de trombolisis): alergia al principio activo rt-PA, a la gentamicina (una traza residual del proceso de fabricación), a la goma natural (también llamada látex, que forma parte del material de acondicionamiento) o a cualquiera de los demás componentes de este medicamento. Enfermedad hepática grave.

Interacciones: Aumenta el riesgo de hemorragia con: derivados cumarínicos, anticoagulantes orales, inhibidores de la agregación plaquetaria, heparina no fraccionada o HBPM u otras sustancias activas que interfieran con la coagulación (antes, durante o 24 horas tras el tratamiento), antagonistas GPIIb/IIIa. Aumenta el riesgo de reacción anafiláctica con: IECA.

Embarazo: Evaluar riesgo/beneficio. Estudios limitados en embarazadas. No se considera teratogénica.

Lactancia: Se desconoce si rt-PA se excreta en la leche materna.

Efectos adversos: Hemorragia intracerebral. Shock anafiláctico. Hemorragia faríngea.

Hemorragia gastrointestinal. Equimosis. Hemorragia urogenital (hematuria, hemorragia del tracto urinario). Hemorragia en el lugar de punción, hematoma o hemorragia en el lugar de inserción de catéter. Isquemia/anginas recurrentes. Hipotensión.

Insuficiencia cardíaca/edema pulmonar. Shock cardiogénico. Paro cardíaco. Fragmentación del trombo con nueva embolia distal.

Preparación:

1. Calcular la dosis (0,9 mg/kg). Si es posible, pesar al paciente.
2. Utilizar la cánula de transferencia para reconstituir el polvo liofilizado en el solvente del producto. No reconstituir en otras soluciones.
3. La solución reconstituida tiene 1 mg de rt-PA/ml.
4. Sólo agitarla levemente hasta su disolución completa (prevenir la formación de espuma).
5. Debe quedar una solución clara e incolora (o amarillo pálido).
6. Previo a la administración, inspeccionar visualmente ausencia de partículas o coloración anormal.

Modo de administración:

Dosis: 0,9 mg/kg (máximo: 90 mg)

- 10% en bolo IV de 1 minuto.
- 90% restante en infusión en 1 hora x BIC.
- **Utilizar una vía exclusiva para su administración.**



Monitoreo de la presión arterial:

- Cada 15 minutos durante la infusión y hasta 2 horas luego de finalizar la misma.
- Cada 30 minutos durante las 6 horas siguientes.
- Cada 1 hora hasta completar 24 horas de terminada la infusión.

Evaluación neurológica: cada 15 minutos durante la infusión y luego en

forma horaria mediante escala NIHSS.

MANEJO DE LA PRESIÓN ARTERIAL

El control de la presión arterial constituye un pilar fundamental. Valores inferiores a

140 mm Hg se asocia a peor pronóstico.

Si la Ta es < 185/100: Se debe controlar los valores cada 15 minutos en las primeras 2 horas. Luego cada 30 minutos hasta cumplirse las 6 hs de iniciado el trombolítico.

Se debe iniciar Labetalol 10 – 20 mg EV, que puede repetirse 1 vez en 10 mg o seguido de una infusión continua de 2 a 8 mg min.

Una opción es el enalaprilato 0,625 – 1,125 mg EV cada 6 hs.

Si la TA es superior a 185/110 se contraindica la trombólisis.

Se sugiere en las primeras 24 hs un objetivo entre 140-180 mg/dl

- c. Nada por boca”, inicialmente hasta la evaluación de la deglución por técnica validada como parte del tratamiento inicial
- d. El uso de catéteres uretrales permanentes debe ser evitado debido al riesgo de infecciones del tracto urinario
- e. Posición semi-sentada o cabecera a 30° en pacientes con riesgo de bronco aspiración y posición a 0° en aquellos sin hipoxemia ni riesgo de aspiración
- f. La crisis convulsiva sintomática aguda (definida como aquella que sucede dentro de los primeros siete días luego del ACVi) debe ser tratada con anticonvulsivantes de vida media corta (por ejemplo, lorazepam endovenoso). En caso de haber iniciado mantenimiento, se sugiere discontinuarlo a partir de los 7 a 10 días

g. No se recomienda la profilaxis anticonvulsiva

En una evaluación posterior (que no debería retrasar la potencial administración de rtPA) se pueden detectar signos que orienten al mecanismo subyacente del ACV (pulso desigual e irregular se correspondería con FA o flutter auricular; soplos carotídeos en relación a posible enfermedad de gran vaso; soplos cardíacos graves que sugieran valvulopatía, particularmente estenosis aórtica o enfermedad mitral; estigmas de uso de drogas endovenosas, signos de embolias sistémicas).

