



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

HOSPITAL GENERAL REGIONAL NO.20

TIJUANA B.C.

**“TIEMPO ENTRE LOS SINTOMAS Y EL TRATAMIENTO TROMBOLITICO EN
PACIENTES ADULTOS CON EVENTO CEREBRAL VASCULAR ISQUEMICO EN
URGENCIAS”**

Proyecto de investigación que presenta:

Dra. Mónica I. Arellano Baez, Francisco Javier Cisneros López

Dra. Mónica I. Arellano Baez, médico residente de Urgencias Médico Quirúrgicas, Hospital General Regional (HGR) No. 20, Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Tijuana, Baja California (BC) médico residente de 3er grado de urgencias medico quirúrgicas, Matricula 98021066, correo electrónico: monik_ab@msn.com

Dirección: Calle Trípoli No. 1579 Col Roma, Tijuana B.C., CP 22120

Dr. Francisco Javier Cisneros López, Director del Hospital General Regional No. 20, IMSS, Tijuana, BC., correo electrónico: francisco.cisneros@imss.gob.mx

Palabras clave: Tiempo, evento cerebral vascular, periodo de ventana, trombolisis

Resumen

Tiempo entre los síntomas y el tratamiento trombolítico en pacientes adultos con evento cerebral vascular isquémico en urgencias

Dra. Mónica I. Arellano Baez, Francisco Javier Cisneros López

Objetivo:

Determinar el tiempo entre los síntomas y el tratamiento trombolítico en pacientes adultos con evento cerebral vascular isquémico en urgencias

Material y métodos

Durante el periodo de agosto a noviembre 2014 se incluirán todo los pacientes adultos de ambos sexos que ingresen al servicio de urgencias del Hospital General Regional No. 20 del Instituto Mexicano del Seguro Social con el probable diagnóstico de evento vascular cerebral vascular.

Se revisara la libreta de ingresos del servicio de urgencias, para corroborar el diagnostico y el servicio en el que se encuentra el paciente, se revisara el expediente clínico y se acudirá con el paciente para realizar un interrogatorio directo o indirecto y se evaluarán variables socio-demográficas y pronósticas.

Análisis Estadístico de la Información:

Mediante el programa estadístico SPSS versión 19 (IBM) se procederá a utilizar estadísticas descriptivas como la mediana y la desviación estándar en variables cuantitativas y se utilizarán porcentajes para variables cualitativas. Para la comparación de grupos se utilizará el método de chi cuadrada o la t de student según la variable. Se determina valor de P significativo todos aquellos resultados igual o menor a 0.05 con un Intervalo de Confianza (IC) al 95%. Los resultados se presentaran en cuadros y gráficos

Palabras clave: Tiempo, evento cerebral vascular, periodo de ventana, trombolisis

Índice

Antecedentes	4
Planteamiento del problema.....	9
Justificación.....	10
Objetivo general	11
Objetivos específicos	12
Material y Métodos	13
Análisis Estadístico de la Información:	15
Consideraciones éticas	16
Recursos	16
Definición, conceptualización y operacionalización de las variables	17
Resultados	20
Conclusiones.....	28
Discusión.....	29
Referencias.....	30
Anexos	31

Antecedentes

El evento cerebro vascular se encuentra dentro de las enfermedades que contribuyen a un problema de salud pública y se define como síndrome clínico caracterizado por el rápido desarrollo de signos neurológicos focales, que persisten por más de 24 horas sin otra causa aparente que el origen vascular, clasificandose en isquémico y hemorrágico.(1)

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, constituye la segunda causa global de muerte y en nuestro país según estadísticas estimadas en el año 2004 en el género masculino se presenta en un 5.5% y femenino 7.6% del total de enfermedades de origen vascular, con una mortalidad de 33,046 pacientes.(2)

Es poca la información que se conoce sobre la opinión pública en general sobre esta patología desde el reconocimiento de los síntomas iniciales, la importancia de estos y llamar a una ambulancia o acudir a tiempo a una unidad hospitalaria para su manejo; se ha demostrado que el llamado a estas se asocia con tiempos rápidos en la presentación en el hospital.

Se han observado factores que pueden retrasar el inicio del manejo en agudo para esta patología incluyendo socio-demográficos de los pacientes, factores clínicos, reconocimiento del accidente cerebro vascular, identidad de la persona que hace el llamado, tipo o facilidad de obtener un medio de transporte, así como ponerse en contacto con un médico de primer nivel que el público en general lo observa como una búsqueda de atención, se ha demostrado estar asociado con un aumento en los tiempos de retraso a la llegada al hospital.(3)

El manejo de la enfermedad cerebral vascular isquémica se ha transformado gracias al advenimiento de los fibrinolíticos, ya que se han establecido protocolos con tiempos establecidos con indicaciones y contraindicaciones establecidas para el inicio de este; desafortunadamente este tipo de tratamiento no se puede realizar en pacientes que acuden a un hospital de segundo nivel fuera de los tiempos establecidos, es decir, su periodo de ventana. (4)

El periodo de ventana se define como el rango de tiempo establecido para administrar el tratamiento y que puedan beneficiarse con la terapia. Se recomienda utilizar manejo farmacológico trombolítico a base de factor activador tisular del plasminógeno recombinante (RtPA) como alteplase intravenoso 0.9 mg/kg con dosis máxima de 90 mg (recomendación clase I con evidencia A) a las 3 horas de inicio del accidente vascular cerebral, revisando previamente los criterios indicados para determinar la elegibilidad del paciente.(5)

El rTPA es un factor tisular del plasminógeno recombinante o alteplasa, es una proteasa sérica que en presencia de fibrina transforma el plasminógeno en plasmina que degrada a la fibrina del trombo disolviéndolo. (8)

Los criterios de inclusión para la trombolisis son: diagnóstico de evento vascular cerebral isquémico con deterioro neurológico, inicio de los síntomas menores a 3 horas para administración del manejo y edad mayor a 18 años. (5)

Los criterios de exclusión se dividen en absolutos y relativos, siendo los primeros: traumatismo craneoencefálico en los 3 meses previos, síntomas sugestivos de hemorragia subaracnoidea, punción arterial no compresible en los 7 días previos, historia de hemorragia intracraneal, neoplasias intracraneales, malformaciones

arteriovenosas o aneurismas; cirugía intracraneal reciente, elevación cifras tensionales (sistólica >185mmHg o diastólica >110mmHg), sangrado activo, diátesis hemorrágica, plaquetopenia <100,000/mm³, utilización de heparina 48 horas previas, anticoagulación con INR >1.7 o TP >15 segundos, inhibidores de la trombina, glucosa sérica <50mg/dl, infarto multilobar demostrado por tomografía.(5)

Los criterios de exclusión relativos incluyen: síntomas neurológicos que desaparecen espontáneamente, embarazo, convulsiones con periodo postictal, cirugía mayor o trauma severo 14 días previos, hemorragia gastrointestinal o del tracto urinario 21 días previos e infarto agudo al miocardio 3 meses previos.(5)

Los pacientes que se pueden beneficiar del manejo trombolítico son tiempo-dependientes, por lo cual debe de ser indicado dentro del periodo de ventana establecido que consta de 3 a 4.5 horas después del evento (nivel de recomendación I y evidencia B), sin embargo en este rubro de pacientes cuenta con criterios de exclusión adicionales como mayores de 80 años de edad, anticoagulación oral independientemente del INR, puntuación basal de NIHSS >25 puntos, pruebas de imagen con lesión isquémica en más de una tercio del territorio de la arteria cerebral media o antecedentes de EVC previo. (5)

En un estudio realizado en México observó que solo un 10% del total de sus pacientes completaron la valoración clínico-imagenológica antes de los 180 minutos marcados como límite para la realización del tratamiento lítico, además de la tardanza para la llegada al hospital; el promedio presentado en estos tiempos se encontró ser mayor que los tiempos de respuesta recomendados, encontrándose ya establecido que esta valoración debe contemplarse como máximo en 1 hora posterior al arribo al

hospital. El principal retraso a la llegada al hospital se encontró en el tiempo entre la realización de la tomografía y su interpretación por un neurólogo, para indicarse la trombolisis intravenosa en caso de ser candidatos.(6)

Se ha reportado que de los pacientes ingresados en periodo de ventana y cumpliendo con las indicaciones solo se realizó trombolisis el 5% del total de los pacientes valorados, coincidiendo con otros casos reportados, oscilando en rangos de 1.12% hasta 4.3%. (6)

El conocimiento sobre el accidente cerebrovascular agudo no está muy extendido en nuestro país, especialmente entre las personas mayores y con poca educación, es importante esto ya que la función y reacción del espectador al momento de los síntomas son muy importantes para un manejo satisfactorio y la probabilidad de mejoría en el pronóstico.

El departamento de salud en Inglaterra lanzó una campaña *“The Stroke: Act FAST Face, Arms, Speech and Time”* (EVC: actuar rápido Cara, Brazos, Habla y Tiempo), para promover la conciencia pública sobre el evento cerebral vascular en febrero 2009; la campaña se destacó por la educación a los profesionales sanitarios y al público sobre los signos de un evento cerebral vascular y los beneficios de un tratamiento oportuno. Fue implementado a través de una serie de anuncios seleccionados en la televisión nacional en el periodo de un año y posteriormente se comparó la diferencia en los resultados. Esta medida demostró ser efectiva en la reducción de los tiempos de llegada de los pacientes y por lo tanto el índice de ellos que fueron candidatos a tratamiento trombolítico. (7)

En nuestro país requerimos de programas de promoción a la salud, para mostrar a la población en general sobre los síntomas, factores de riesgo, beneficio de los tratamientos, pronósticos así como posibles secuelas; ya que el retraso para un tratamiento fibrinolítico comienza en la fase previa a la llegada hospitalaria, en lo cual la única forma de incidir en ella es en la educación de los pacientes.

Planteamiento del problema

¿Cuál es el tiempo entre los síntomas y el tratamiento trombolítico en pacientes adultos con evento cerebral vascular isquémico en urgencias?

Justificación

La administración de tratamiento trombolítico, como RtPA intravenosa en las primeras 4.5 horas del inicio de los síntomas del evento cerebro vascular aumenta la probabilidad de mejorar el pronóstico y disminuir las secuelas, siempre y cuando se cumpla con los criterios de inclusión y exclusión que se requieren.

Se reduce la mortalidad temprana desde los primeros 5 días a 6 semanas; mayor supervivencia a largo plazo, mejor estado funcional a su egreso y reducción de la estancia media hospitalaria. Además se ha demostrado que cuanto más precoz sea el tratamiento mayor será el beneficio, teniendo los mejores resultados durante las primeras 2 horas de inicio de los síntomas.

La escala de NIHSS (*National Institute of Health Stroke Scale*) es recomendada (I B) para valorar el estado neurológico inicial y final de los pacientes neurovasculares, los cuales si presentan un puntaje menor a 20 tienen potencialmente mejor resultado al tratamiento; cuenta con una sensibilidad de 77% y especificidad de 88% para predecir la recuperación de los pacientes a las pocas horas de haber sufrido un evento vascular cerebral. De acuerdo a la puntuación obtenida en dicha escala se puede determinar la posibilidad de recuperación: Riesgo bajo con puntuación de 0-2, medio 3-4 y alto de 5-7.

Objetivo general

Determinar el tiempo entre los síntomas y el tratamiento trombolítico en pacientes adultos con evento cerebral vascular isquémico en urgencias

Objetivos específicos

- Determinar el tiempo entre la ocurrencia del evento e ingreso hospitalario.
- Establecer los factores socioeconómicos que influyen en el tiempo de llegada posterior a la ventana terapéutica.
- Establecer los factores demográficos que influyen en el tiempo de ingreso posterior a la ventana terapéutica.
- Identificar los factores médicos que influyen en el tiempo de ingreso posterior a la ventana terapéutica.

Material y Métodos

Tipo de estudio:

Observacional, prospectivo y comparativo

Población de estudio:

Durante el periodo de agosto a noviembre 2014 se incluirán todo los pacientes adultos de ambos sexos que ingresen al servicio de urgencias del Hospital General Regional No. 20 del Instituto Mexicano del Seguro Social con el probable diagnóstico de evento vascular cerebral vascular.

Tamaño de la muestra:

A conveniencia comprendida por el tiempo de estudio.

Procedimientos:

Diariamente se revisará la libreta de ingresos del servicio de urgencias, para corroborar el diagnóstico y el servicio en el que se encuentra el paciente (urgencias, unidad de cuidados intensivos y hospitalización), se analizará el expediente clínico y posteriormente se acudirán con el paciente para realizar un interrogatorio directo o indirecto y se evaluarán las siguientes variables.

Variables socio-demográficas: edad, sexo, escolaridad, antecedentes personales patológicos, evento vascular cerebral

Variables pronósticas: urgencia, reconocimiento de los síntomas, medio de transporte, periodo de ventana, compañía, atención médica primaria, síntomas, NIHSS, trombolisis, contraindicaciones médicas o no médicas, tomografía de cráneo.

Análisis Estadístico de la Información:

Mediante el programa estadístico SPSS versión 19 (IBM) se procederá a utilizar estadísticas descriptivas como la mediana y la desviación estándar en variables cuantitativas y se utilizarán porcentajes para variables cualitativas. Para la comparación de grupos se utilizará el método de chi cuadrada o la t de student según la variable. Se determina valor de P significativo todos aquellos resultados igual o menor a 0.05 con un Intervalo de Confianza (IC) al 95%. Los resultados se presentaran en cuadros y gráficos.

Consideraciones éticas

De acuerdo a los estatutos establecidos en la declaración de Estocolmo y Helsinki en 1964 y al reglamento de la ley general de salud en materia así como reglamento interno del Instituto Mexicano del Seguro Social el presente protocolo se apegará al reglamento de investigación sin infringir en faltas a dichos dictámenes ya mencionados.

Recursos

Los propios del investigador.

DEFINICION, CONCEPTUALIZACION Y OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

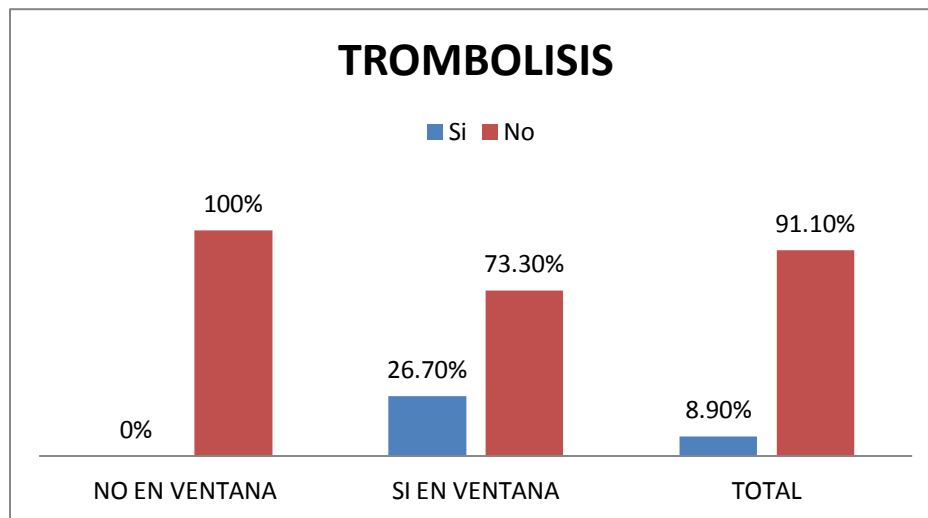
Variable	Tipo de variable	Escala de medición	Definición
Edad	Cuantitativa	Años cumplidos	Años cumplidos a partir de la fecha de nacimiento
Género	Cualitativa	Mujer Hombre	Proceso de combinación y mezcla de rasgos genéticos a menudo dando por resultado la especialización organismos en variables femenino y masculino
Escolaridad	Cuantitativa	Años cursados	Tiempo en el que un alumno asiste a la escuela o a cualquier centro de enseñanza
Antecedentes personales patológicos	Cualitativa	Hipertensión arterial sistémica Diabetes mellitus Arritmias Ninguna	Enfermedades, cirugías, traumatismos y transfusión de sangre o derivados de la sangre que haya recibido una persona a lo largo de su vida
Evento vascular cerebral	Cualitativa	Dicotómica	Interrupción del suministro de sangre a cualquier parte del cerebro. Hay 2 tipo isquémico y hemorrágico
Urgencia	Cualitativa	Dicotómica	Necesidad o falta apremiante de algo
Reconocimiento	Cualitativa	Dicotómica	Distinción de una persona o cosa, entre las demás por sus rasgos o características
Medio de transporte	Cualitativa	Dicotómica	Medio de locomoción

			utilizado para trasladar personas o cosas
Periodo de ventana	Cuantitativa	Menor de 270 minutos Mayor de 270 minutos	Tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas y el tiempo máximo para la administración del tratamiento.
Compañía	Cualitativa	Dicotómica	Unión y cercanía entre personas o cosas, o estado en el que se encuentra juntas
Atención médica primaria	Cualitativa	Dicotómica	Es la asistencia sanitaria esencial basada en métodos y tecnologías prácticos, científicamente fundados.
Síntoma	Cualitativa	Continuos Intermitentes Desaparecieron	Fenómeno que revela la existencia de una enfermedad.
Escala de NIHSS	Cuantitativa	Puntaje obtenido	Escala más empleada para la valoración de funciones neurológicas básicas en la fase aguda del ictus isquémico, tanto en el inicio como en la evolución. Explora funciones corticales, pares craneales superiores, función motora, sensibilidad, coordinación y lenguaje
Trombolisis	Cualitativa	Dicotómica	Disolución de la fibrina y por extensión disolución de un coágulo sanguíneo.
Contraindicación	Cualitativa	Absolutas Relativas	Indicación del peligro o inconveniencia de emplear

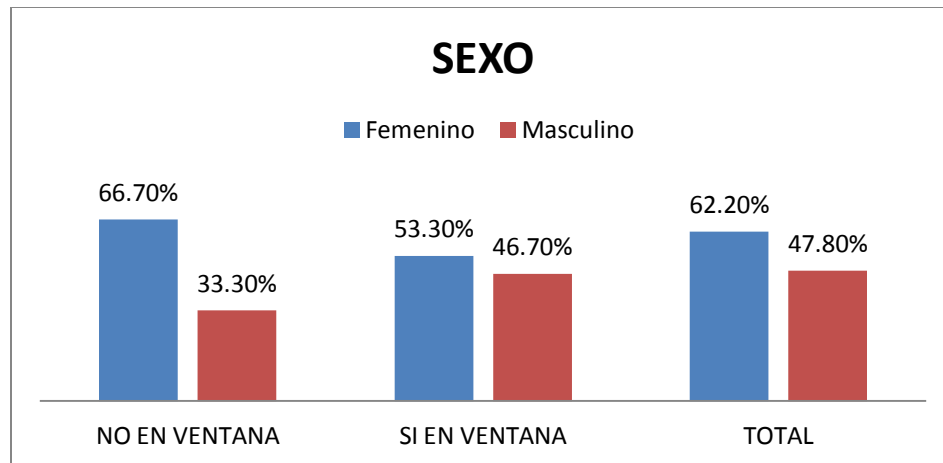
			un medicamento, remedio o tratamiento. Imposibilidad de aplicar la terapia trombolítica por la existencia
Tomografía de cráneo	Cualitativa	Dicotómica	Se consigna la diferencia entre evento isquémico o hemorrágico

Resultados

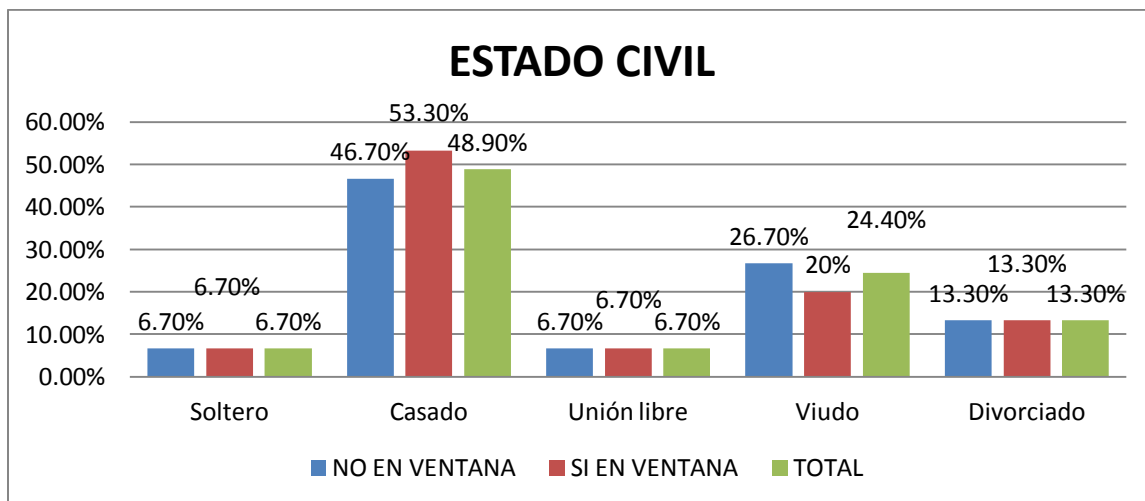
Durante el periodo de estudio se registraron a 45 pacientes que cumplieron con criterios de inclusión y carecían de los de exclusión para el presente trabajo. De ellos 15 llegaron en ventana para tratamiento con trombolisis mientras que 30 no cumplían con los criterios ya descritos para ventana trombolítica. Del total de los pacientes que ingresaron en tiempo de ventana, se trombolizó al 26.7% (4 de 15 pacientes).



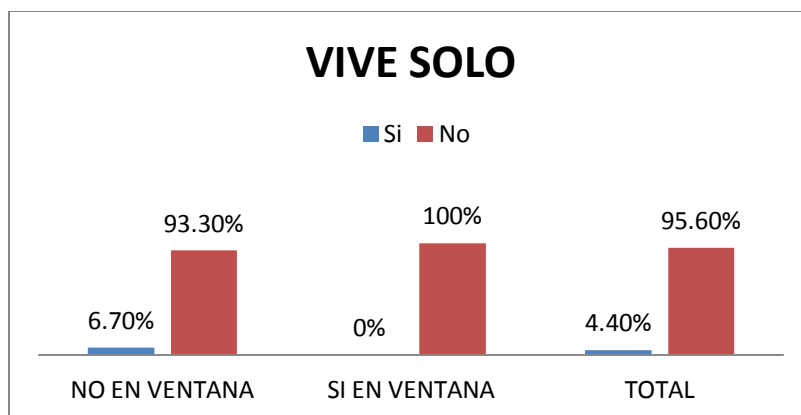
Las características demográficas del total muestra predominio del sexo femenino en un 62.2 % (28 pacientes) y 47.8% (17 pacientes) de sexo masculino. Esta proporción se mantuvo en el análisis separado por grupos en el grupo que no estaba en ventana el 66.7 % de sexo femenino y el 33.3 % de sexo masculino; en el grupo que no estaba en ventana el 53.3 % eran pacientes de sexo femenino y el 46.7 % de sexo masculino.



El estado civil más frecuente fue el casado en el 48.9 % (22 pacientes), viudo en el 24.4% (11 pacientes), divorciados el 13.3% (6 pacientes), solteros y unión libre el 6.7% (3 pacientes) en cada categoría.



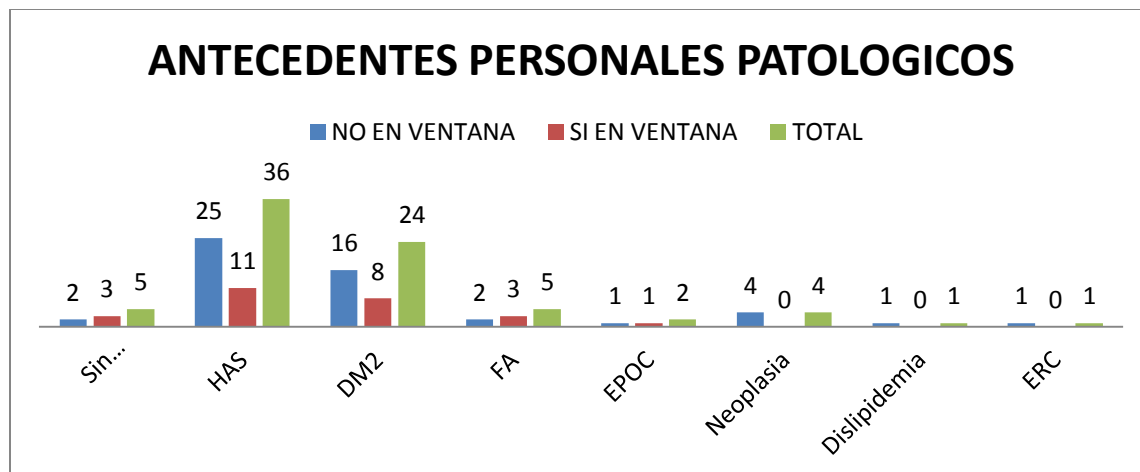
El 4.4% de los pacientes vive solo, todos ellos pertenecientes al grupo que no llegó en ventana terapéutica, sin ser estadísticamente significativo pero si clínicamente relevante.



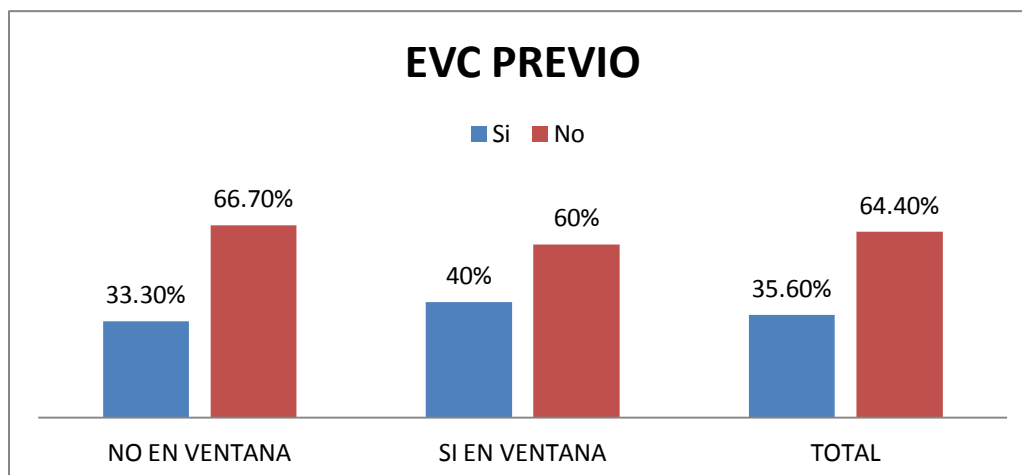
La edad mínima registrada fue de 28 años y la máxima de 93 años con media de 67.02 $\pm$ 14.45 años. La escolaridad mínima fue de 0 años y la máxima de 16 años con una media de 7.3 $\pm$ 4.69 años.

VARIABLE	MINIMO	MAXIMO	MEDIA
EDAD, años	28	93	67.02 $\pm$ 14.45
ESCOLARIDAD, años	0	16	7.3 $\pm$ 4.69
CANTIDAD DE ANTECEDENTES	0	4	1.66 $\pm$ 0.92

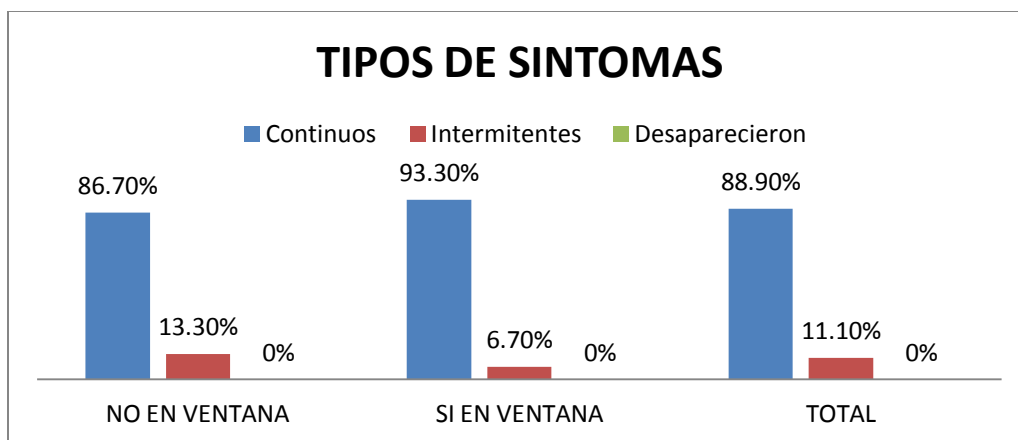
Los antecedentes relevantes mínimos fueron de cero mientras que máximos de 4 de forma individual, la media fue de 1.66 $\pm$ 0.92 antecedentes. Los antecedentes personales relevantes por orden de frecuencia son hipertensión arterial en 36 pacientes, diabetes mellitus no insulino dependiente en 24 pacientes, fibrilación auricular en 5 pacientes, neoplásicos en 4 pacientes, dislipidemia, enfermedad pulmonar obstructiva crónica y enfermedad renal crónica en un caso cada una.



El 35.6% de los pacientes tenían el antecedente de evento cerebral vascular previo mientras que el 64.4% carecían de este antecedente.



Las características del evento cerebral isquémico fueron con sintomatología continua en el 88.9% (40 pacientes) e intermitentes en el 11.1% (5 pacientes); ninguno refirió desaparición de la sintomatología.



El evento inició en promedio a las 9.66 ± 4.99 horas (el más temprano fue a las 3 horas y el más tardío a las 23 horas). La media del tiempo de arribo al hospital, estimada por familiares, fue de 22.48 ± 14.56 minutos. El tiempo real de arribo desde contacto con ambulancia hasta el hospital fue mínimo de 5 minutos y máximo de 40 minutos con media de 16.25 ± 8.56 minutos.

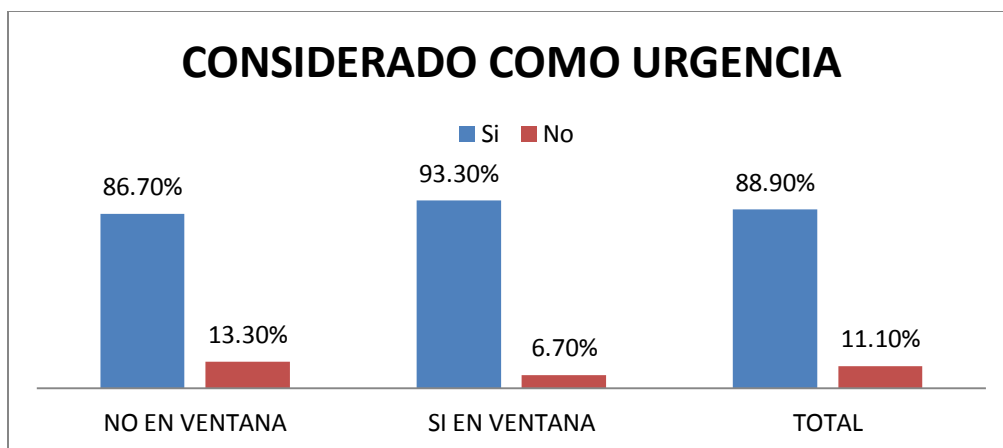
VARIABLE	MINIMO	MAXIMO	MEDIA
TIEMPO DE ARRIBO AL HOSPITAL, minutos	5	90	22.48 ± 14.56
TIEMPO DE ARRIBO AMBULANCIA-HOSPITAL, minutos	5	40	16.25 ± 8.56
HORA DE INICIO	3	23	9.66 ± 4.99

El tiempo transcurrido entre el evento y su ingreso al hospital tuvo una media de 666.24 ± 1290 minutos, la gran discrepancia entre la desviación estándar obedece al hecho de

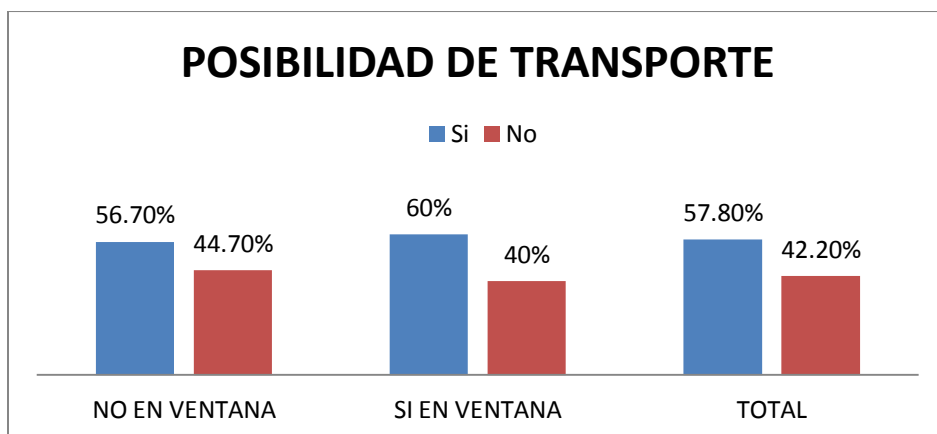
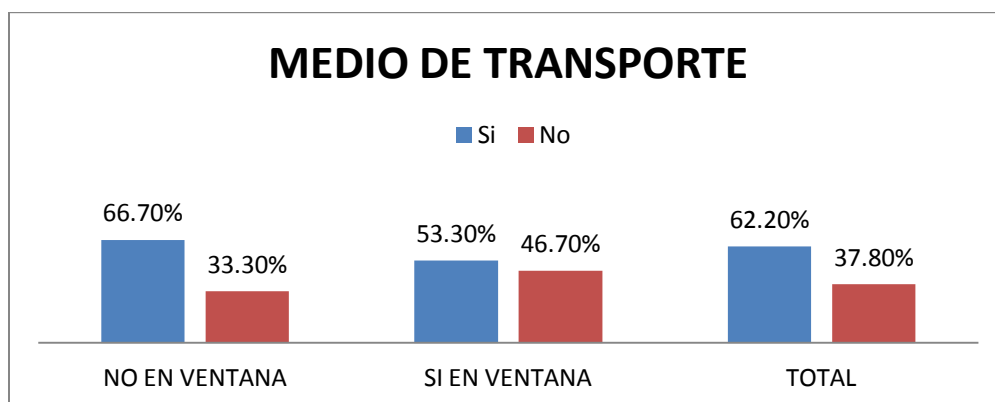
que el mínimo de tiempo transcurrido fue de 30 minutos mientras que el máximo se extendió hasta 8640 minutos. La escala de clasificación NIHSS fue mínimo de 2 puntos y máximo de 26 puntos con media de 9.83 ± 6.37 puntos.

VARIABLE	MINIMO	MAXIMO	MEDIA
TIEMPO AL ARRIBO EN MINUTOS	30	8640	666.24 ± 1290.02
NIHSS, puntos	2	26	9.83 ± 6.37

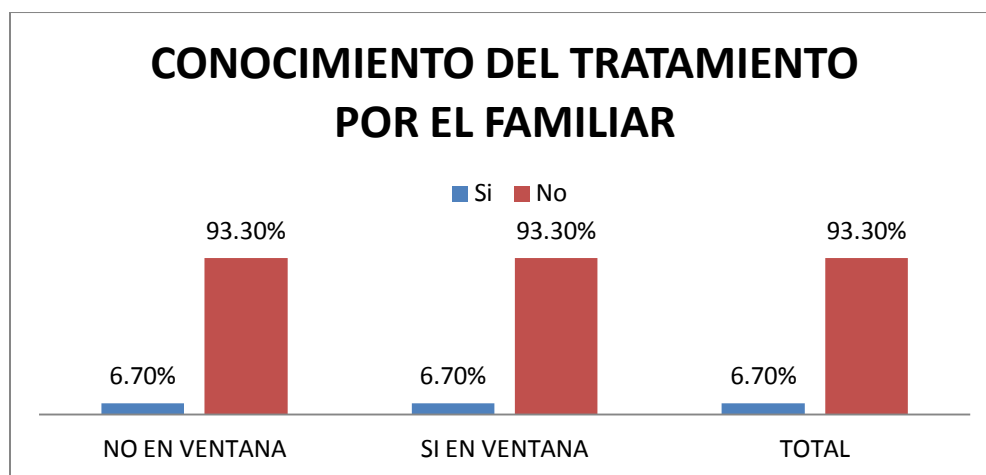
Los factores asociados al evento incluyen la percepción como urgencia por parte de los familiares, en el 88.9% (40 pacientes) fue calificada como tal y en el 11.1% (5 pacientes) no lo fue. Del grupo sin ventana terapéutica se calificó como urgencia en el 86.7% y como no urgencia en el 13.3%; en el grupo que si llegó en ventana fue ligeramente mayor la proporción calificada como urgencia el 93.3% y no calificado urgencia en el 6.7%. El análisis estadístico no reveló una significancia con valor de p de 0.453; aunque si existe significancia clínica.



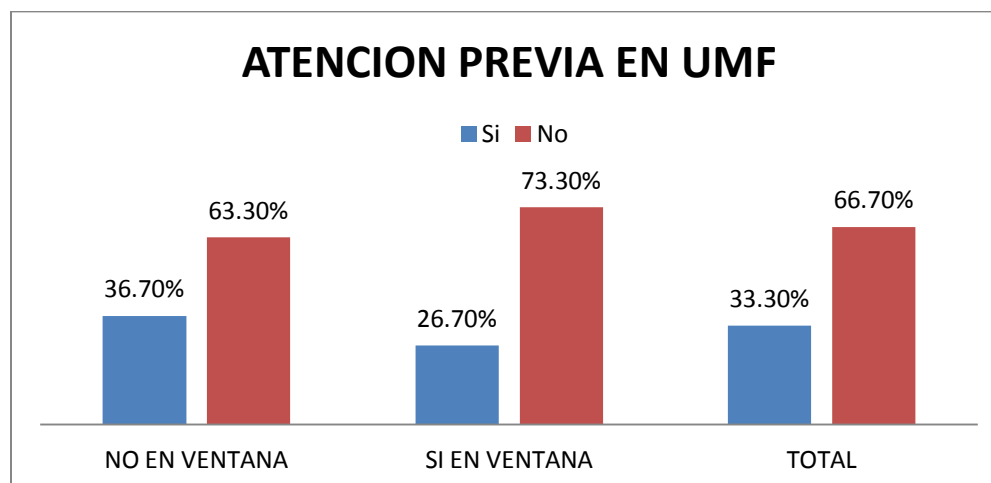
En cuanto al medio de transporte el 62.2% (28 pacientes) carecían de este recurso y el 37.8% (17 pacientes) no lo tenía; mientras que la posibilidad de transportación está presente en el 57.8% (26 pacientes) y el 42.2% (19 pacientes) no tenían la posibilidad.



Se analizó el conocimiento de los familiares de tratamiento trombolítico, del total el 6.7% (3 casos) conocía de dicha medida y el 93.3% desconocía del manejo. Ninguno de los dos factores tuvieron relevancia significativa en el ámbito estadístico con p mayor a 0.05.



Previo a su ingreso a nuestra unidad hospitalaria el 33.3% (15 pacientes) recibieron atención en una unidad médica familiar (11 del grupo que no se encontraba en ventana y 4 del grupo que si se encontraba en ventana), tampoco existió diferencia significativa en la estadística sin embargo si en la clínica (36.7% vs 26.7%).



Conclusiones

Con el estudio realizado, concluimos que el tiempo entre el evento y el ingreso al hospital sobrepasa por mucho el periodo de ventana. Además que en nuestra institución se realiza trombolisis en pacientes sin contraindicaciones en mayor proporción que la estadística reportada en la literatura.

Dentro de los factores asociados a la llegada dentro del periodo de ventana encontramos , pertenecer al sexo masculino, estado civil casado, ser considerado como urgencia y tener síntomas continuos, sin embargo no fueron estadísticamente significativos, pero con tendencia clínica.

Haber recibido atención médica previa, sexo femenino, tener hipertensión arterial sistémica, diabetes mellitus no insulino dependiente y no ser considerado urgencia; no se consideraron estadísticamente significativos para no llegar en ventana, pero sí tendencia clínica.

Discusión

Este estudio arroja varios datos importantes de gran relevancia y de impacto tanto social como médico para mi población. Se requiere de hacer gran énfasis en el proceso de educación a la población general con ahínco en aquellos que tienen contacto con personas consideradas de riesgo moderado a alto para desarrollar evento cerebral vascular en algún momento; la finalidad de este proceso es reducir el tiempo total entre el reconocimiento de la patología y su ingreso hospitalario que permita expeditar

Estas medidas educativas también requieren ser extendidas y adaptadas para el personal de atención desde primer contacto prehospitalario (técnicos en urgencias medicas, operadores telefónicos de servicios médicos de urgencias, etc), primer contacto hospitalario (personal administrativo, asistentes, etc), personal de enfermería, médicos de toda categoría (estudiantes de medicina, médicos internos de pregrados, médicos residentes y adscritos) para el reconocimiento, diagnostico oportuno y referencia a tiempo desde las unidades medicas familiares y en los centros de atención de urgencias de segundo y tercer nivel.

Durante el proceso de diagnostico y clasificación también deberá incluirse de forma estandarizada para homologación de los procesos terapéuticos, el puntaje según la escala de NIHSS.

Una vez logrados estos objetivos se deberá medir el impacto de las medidas implementadas, especialmente la proporción de pacientes trombolizados y el efecto de este tratamiento en el pronóstico funcional y para la vida, mediante estudio de seguimiento así como establecer el porcentaje que desarrolla complicaciones inherentes al tratamiento.

Referencias

1. "Acute ischemic stroke"; H. Bart van der Worp and Jan van Gijn; N Engl J Med 2007;357:572-9
2. "Enfermedad vascular cerebral". Antonio Arauz, Angélica Ruiz-Franco; Rev de la Facultad de Medicina de la UNAM, Vol. 55, No 3, Mayo- Junio 2012
3. "Multiple causes for delay in arrival at hospital in acute stroke patients in Aydin, Turkey"; BMC Neurology 2008, 8:15
4. "Family physician decisions following stroke symptom onset and delay times to ambulance call"; Mosley et al. BMC Family Practice 2011, 12:82
5. "Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke: a guideline for healthcare professionals from the American Heart association/American stroke association"; Stroke, March 2013.
6. "Tiempos críticos de trombólisis en pacientes con evento vascular cerebral isquémico en el Hospital Regional Ciudad Madero, PEMEX"; Rev Asoc Mex Med Crit y Ter Int 2010; 24(3): 124-131.
7. "Delay in presentation after an acute stroke in a multiethnic population in South London: The South London stroke register"; Juliet Addo, Salma Ayis, Josette Leon, et al; Journal of the American Heart Association 2012.
8. "Intravenous thrombolytic therapy for acute ischemic stroke"; Lawrence R. Wechsler, M.D.; N Engl J Med 2011; 364:2138-48
9. "Enfermedad cerebrovascular, epidemiología"; Julian Alcala Ramirez, Rafael Gonzalez Guzman; Rev Fac Med UNAM Vol 50 No. 1 Enero-Febrero, 2007.

Anexos

Instrumento de recolección

“TIEMPO ENTRE LOS SINTOMAS Y EL TRATAMIENTO TROMBOLITICO EN PACIENTES ADULTOS CON
EVENTO CEREBRAL VASCULAR ISQUEMICO EN URGENCIAS”

Paciente_____

Nombre:_____NSS:_____

Edad:_____ Sexo: F M

Estado civil: Soltero Casado Unión libre Viudo Divorciado

Escolaridad_____ Ocupación:_____

Comorbilidades:_____

EVC previo: SI NO

Conteste las siguientes preguntas:

1. Considero el evento como una urgencia? SI NO
2. Sabía que existe un tratamiento para deshacer el coagulo de sangre? SI NO
3. Cuenta con medio de transporte propio para su traslado al hospital? SI NO
4. Cuanto tiempo se tarda en llegar al hospital desde su domicilio?_____
5. Si llego al hospital en ambulancia. En cuanto tiempo llegó la ambulancia al lugar del evento?_____
6. El paciente vive solo en su domicilio? SI NO ¿Puede traerlo?_____
7. Acudió previamente a alguna atención médica? SI NO
8. Hora de inicio del evento:_____
9. Tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas hasta su llegada al hospital? _____
10. Los síntomas fueron: Continuos Intermitentes Desaparecieron
11. Puntaje en la escala de NIHSS inicial:_____
12. Se le realizó trombolisis? SI NO
13. Si la respuesta fue no... Causa medica o no medica?_____
14. TAC de craneo:_____

Escala de NIHSS

Escala NIHSS: National Institute of Health Stroke Scale. Fechas/hora:										
1a. Nivel de conciencia	Alerta	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Somnolencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Obnubilación	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Coma	3	3	3	3	3	3	3	3	3
1b. Nivel de conciencia. Preguntas verbales	Ambas respuestas son correctas	0	0	0	0	0	0	0	0	0
¿En qué mes vivimos? ¿Qué edad tiene?	Una respuesta correcta	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Ninguna respuesta correcta	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1c. Nivel de conciencia. Órdenes motoras	Ambas respuestas son correctas	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1. Cierre los ojos, después ábralos.	Una respuesta correcta	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2. Cierre la mano, después ábrala.	Ninguna respuesta correcta	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2. Mirada conjugada (voluntariamente o reflejos óculocefálicos, no permitidos óculo vestibulares)	Normal	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Si lesión de un nervio periférico: 1 punto.	Paresia parcial de la mirada	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Paresia total o desviación forzada	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3. Campos visuales (confrontación)	Normal	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Si ceguera bilateral de cualquier causa: 3 puntos.	Hemianopsia parcial	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Si extinción visual: 1 punto.	Hemianopsia completa	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Ceguera bilateral	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4. Paresia facial	Normal.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Paresia leve (asimetría al sonreír.)	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Parálisis total de músc. facial inferior	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Parálisis total de músc. facial superior e inferior.	3	3	3	3	3	3	3	3	3
5. Paresia de extremidades superiores (ES)	Mantiene la posición 10".	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Se explora 1ª la ES no parética	Claudica en menos de 10" sin llegar a tocar la cama.	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Debe levantar el brazo extendido a 45º (decúbito)	Claudica y toca la cama en menos de 10".	2	2	2	2	2	2	2	2	2
ó a 90º (sentado). No se evalúa la fuerza distal	Hay movimiento pero no vence gravedad.	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Se puntúa cada lado por separado.	Parálisis completa.	4	4	4	4	4	4	4	4	4
El 9 no se contabiliza en el cómputo global.	Extremidad amputada o inmovilizada	9	9	9	9	9	9	9	9	9
6. Paresia de extremidades inferiores (EI)	Mantiene la posición 5".	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Se explora 1ª la EI no patética.	Claudica en menos de 5" sin llegar a tocar la cama.	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Debe levantar la pierna extendida y mantener a 30º.	Claudica y toca la cama en menos de 5".	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Se puntúa cada lado por separado.	Hay movimiento pero no vence gravedad.	3	3	3	3	3	3	3	3	3
El 9 no se contabiliza en el cómputo global.	Parálisis completa.	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Extremidad amputada o inmovilizada.	9	9	9	9	9	9	9	9	9
7. Ataxia de las extremidades. Dedo-nariz y talón-rodilla.	Normal.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Si déficit motor que impida medir disimetría: 0 pt.	Ataxia en una extremidad.	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Ataxia en dos extremidades.	2	2	2	2	2	2	2	2	2
8. Sensibilidad. Si obnubilado evaluar la retirada al estímulo doloroso.	Normal	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Si déficit bilateral o coma: 2 puntos.	Leve o moderada hipoestesia.	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Anestesia.	2	2	2	2	2	2	2	2	2
9. Lenguaje. Si coma: 3 puntos.	Normal.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Si intubación o anartria: explorar por escritura.	Afasia leve o moderada.	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Afasia grave, no posible entenderse.	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Afasia global o en coma	3	3	3	3	3	3	3	3	3
10. Disartria. Si afasia: 3 puntos	Normal.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Leve, se le puede entender.	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Grave, ininteligible o anartria.	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Intubado. No puntúa.	9	9	9	9	9	9	9	9	9
11. Extinción-Negligencia-Inatención. Si coma: 2 puntos.	Normal.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Inatención/extinción en una modalidad	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Inatención/extinción en más de una modalidad.	2	2	2	2	2	2	2	2	2
TOTAL										

Criterios de exclusión para trombolisis

Contraindicaciones para el uso del rt-PA en el ACV agudo	
Contraindicaciones generales para cualquier uso del rt-PA	Contraindicaciones específicas rt-PA a utilizar en el ACV isquémico
Hemorragia grave en los últimos 6 meses	Evidencia de hemorragia intracraneana
Diátesis hemorrágica conocida	Comienzo de los síntomas >4,5 horas
Anticoagulantes orales (RIN >1,4)	Momento del comienzo poco claro
Antecedentes de hemorragia intracraneana	Edad <18 años o >80 años
Reanimación cardiopulmonar reciente (<10 días)	ACV moderado (NIHSS <5) o mejoría rápida
Endocarditis bacteriana o pericarditis	ACV moderado (NIHSS >25 o imágenes)
Pancreatitis aguda	Convulsiones al comienzo del ACV
Enfermedad ulcerosa péptica reciente (<3 meses)	Síntomas de hemorragia subaracnoidea
Neoplasia con riesgo de sangrado	Recuento de plaquetas <10 x 10 ⁶ /l
Punción reciente de un vaso no compresible	Heparina en las últimas 48 hs con aumento del PTT
Cirugía mayor o trauma (<3 meses)	ACV previo dentro de los últimos 3 meses
Enfermedad hepática grave	ACV previo y diabetes concomitante
Parto reciente	Presión sistólica >185 mmHg o diastólica >110 mmHg
RIN: Relación internacional normalizada; NIHSS: National Institute of Health Stroke Scale; PTT: tiempo de protrombina;	



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
Y POLITICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO
(ADULTOS)

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio:

Patrocinador externo (si aplica):

Lugar y fecha:

Número de registro:

Justificación y objetivo del estudio:

Procedimientos:

Posibles riesgos y molestias:

Posibles beneficios que recibirá al participar
en el estudio:

Información sobre resultados y alternativas
de tratamiento:

Participación o retiro:

Privacidad y confidencialidad:

En caso de colección de material biológico (si aplica):

☐
☐
☐

No autoriza que se tome la muestra.

Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.

Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.

Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):

Beneficios al término del estudio:

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigador Responsable:

Colaboradores:

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx

Nombre y firma del sujeto

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre, dirección, relación y firma

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio

Clave: 2810-009-013

Cronograma de actividades

	2014							2015
Actividades	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero
Redacción del proyecto								
Aprobación por comité								
Captura de datos								
Análisis estadístico								
Preparación manuscrito final								