

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA



**RELACIÓN ENTRE FACTORES DE RIESGO DE ATAQUE
CEREBROVASCULAR ISQUÉMICO Y LA ESCALA NIHSS EN EL
HOSPITAL NACIONAL CARLOS ALBERTO SEGUIN ESCOBEDO-
AREQUIPA 2013**

Tesis elaborada por:

Zoila Andrea Rivera Valdivia

Para optar por el título profesional de Médico Cirujano

AREQUIPA-PERU

AGRADECIMIENTOS

Al Dios, por haber guiado mis pasos durante estos siete años, por haberme acompañado en mis momentos de angustia y tristeza, pero también en los de aciertos, alegrías y dedicación. Porque en Él siempre encontré paz y tranquilidad cuando la necesité, porque siempre tuvo algo que enseñarme. Y aunque fueron años de sacrificio Él me dio la fuerza para continuar.

Al mis padres Zoila y Jaime porque jamás encontraré la forma de agradecer su constante apoyo y confianza, sólo espero que comprendan que mis ideales, esfuerzo y logros han sido también suyos e inspirados en ellos. Al mis abuelos, Angélica y Zoilo porque son un ejemplo a seguir, a mamá Lucita y papá Enriquez, por sus consejos, su cariño, por la sabiduría que me transmitieron y por cuidarme como a una hija.

CONTENIDO

RESUMEN	4
ABSTRACT.....	5
INTRODUCCIÓN	6
MATERIALES Y MÉTODOS.....	8
ÁMBITO Y PERIODO	9
TIPO DE ESTUDIO.....	9
POBLACIÓN DE ESTUDIO.....	9
CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	9
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	9
PROCEDIMIENTOS	9
CONSIDERACIONES ÉTICAS	10
ANÁLISIS ESTADÍSTICO	10
RESULTADOS.....	11
DISCUSIÓN Y COMENTARIOS	23
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	29
CONCLUSIONES	30
RECOMENDACIONES	31
BIBLIOGRAFÍA	32
ANEXOS	35
ANEXO 1.....	36
ANEXO 2.....	37
ANEXO 3.....	40
ANEXO 4.....	47

RESUMEN

Antecedentes: El ataque cerebrovascular (ACV) representa una causa principal de mortalidad y la primera de discapacidad a nivel mundial. Su severidad puede ser medida con la escala NIHSS; la cual, puede alterarse con la presencia de factores de riesgo en los pacientes. El objetivo del estudio fue evaluar la relación entre los factores de riesgo asociados al ACV y la puntuación inicial de la escala NIHSS en pacientes con diagnóstico de ACV isquémico.

Métodos: Se realizó un estudio de tipo observacional, transversal y retrospectivo. Se revisaron las historias clínicas de pacientes hospitalizados con diagnóstico de ACV isquémico en el Hospital Nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo de Arequipa durante el año 2013. Se consignaron los factores de riesgo asociados y fueron relacionados con el puntaje NIHSS. Se utilizaron las pruebas U de Man Whitney, Rho de Spearman y Regresión logística ordinal.

Resultados: Se estudiaron 98 pacientes con diagnóstico de ACV isquémico, con una edad de $74,27 \pm 12,32$ años. El 51% pertenecía al sexo femenino. Topográficamente la afección de la arteria cerebral media presentó una prevalencia del 82,7%, arteria vertebro basilar 12,2%; afección de dos o tres sistemas en un 5,1 % y 1,02% respectivamente. Entre los factores de riesgo y su frecuencia se encontró hipertensión arterial (HTA) en 71,4 %, estenosis carotídea 34,7 %, dislipidemia 33,7 %, fibrilación auricular 26,5 %, diabetes 21,4 %, obesidad 19,4 %, consumo de alcohol 14,3 % y tabaquismo 6,1 %. La escala NIHSS mostró un promedio de puntaje de 8 puntos, 43,9 % presentaron un déficit moderado, 23,5 % déficit leve, 14,3 % déficit importante, 11,2 % déficit grave y 7,1 % déficit mínimo. Se encontró asociación estadísticamente significativa con HTA, y edad.

Conclusiones:

La edad y el antecedente de HTA en pacientes con ACV se relacionan con un puntaje mayor en la escala NIHSS inicial.

PALABRAS CLAVE: Ataque Cerebrovascular, Factores de riesgo cerebrovascular, NIHSS, Perú

ABSTRACT

Background: Stroke represents a major cause of mortality and disability worldwide. The severity of stroke can be measured according to the NIHSS score, which may be altered in the presence of background risk factors.

Objective: This study aims to assess the existence of relationship between the risk factors associated with stroke and initial NIHSS score in patients with a diagnosis of ischemic stroke, and may thus express greater commitment or disease severity and also be evaluated as an important prognostic factor.

Methods: A retrospective cross-sectional study was conducted. Medical records of patients hospitalized with diagnosis of ischemic stroke belonging to the Hospital Nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo of Arequipa. Risk factors associated with the event in question was obtained from their medical history and were related to the NIHSS score, which reflects the severity of neurological impairment. Mann Whitney U test, Spearman's Rho and logistic regression were used for statistical analysis

Results: Of a total of 98 patients with a diagnosis of ischemic stroke, mean age 74.27 (SD \pm 12.32) is described. 51% were females. The prevalence of middle cerebral artery affection was 82.7%, 12.2% basilar vertebroplasty; affection of two or three arterial system were 5.1% and 1.02% respectively. Among the risk factors; hypertension was found in 71.4%, carotid stenosis 34.7%, dyslipidemia 33.7%, atrial fibrillation 26.5%, diabetes 21.4%, obesity 19.4%, alcohol consumption and smoking 14.3% and 6.1% respectively. The NIHSS scale showed an average score of 8 points, 43.9% showed moderate deficit, 23.5% mild deficit, 14.3% significant deficit, 11.2% severe deficits and 7.1% minimum deficit. Statistically significant association was found with age and High BP.

Conclusions: The age and history of hypertension in stroke patients is associated with higher initial NIHSS score.

Keywords: Ischemic Stroke, Vascular Risk factors, NIHSS, Peru

INTRODUCCIÓN

El ataque cerebrovascular (ACV) es definido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como el desarrollo de signos clínicos de alteración focal o global de la función cerebral, con síntomas que tienen una duración de 24 horas o más, o que progresen hacia la muerte y no tienen otra causa aparente, más que la vascular (1).

Es uno de los principales problemas de salud pública en todos los países industrializados, siendo una causa importante de mortalidad y la primera causa de discapacidad a nivel mundial. Su elevada incidencia y prevalencia representan un elevado costo humano y económico (1). En América del Sur, la incidencia oscila entre los 35 a los 183 por 100 000 habitantes por año y la prevalencia entre los 174 a 651 por 100 000 habitantes (2).

El ACV es una emergencia neurológica que con un manejo inoportuno puede conllevar a un deterioro neurológico con secuelas invalidantes (3). Por tal motivo, se han propuesto múltiples sistemas para evaluar el estado neurológico del paciente, siendo la escala NIHSS (National Institute of Health Stroke Scale) la que mejor refleja la sintomatología y el estado funcional de los pacientes que han sufrido un ataque cerebrovascular(4).

Sin embargo, aunque la utilidad de la escala NIHSS se ha probado en el contexto de estudios clínicos, sigue pareciendo un sistema complejo que necesita un entrenamiento regular para su aplicación adecuada.

Los ACV cuentan con factores factores de riesgo conocidos, y descritos en múltiples estudios. Los cuales deberían identificarse y controlarse dependiendo de si son modificables o no.

Se desconoce si existe una relación entre los factores de riesgo para ACV y la puntuación inicial de la escala NIHSS.

Dado que en el Hospital Nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo de la ciudad de Arequipa, existe una alta prevalencia de ACV en el departamento de Neurología, se decidió realizar la presente investigación.

El objetivo del presente estudio fue evaluar la relación entre los factores de riesgo de ACV isquémico y la puntuación NIHSS inicial.





ÁMBITO Y PERIODO

Hospital Nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo. Enero – Diciembre 2013.

TIPO DE ESTUDIO

Observacional retrospectivo de corte transversal

POBLACIÓN DE ESTUDIO

Pacientes ingresados al Servicio de Neurología con diagnóstico de Ataque Cerebro Vascular Isquémico

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes de ambos sexos y de cualquier edad con confirmación diagnóstica de Ataque Cerebro Vascular isquémico durante su hospitalización
- Pacientes cuyo diagnóstico se realizó durante el período de 01 enero del 2013 al 31 de diciembre del 2013

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes que tuvieron historias clínicas incompletas o extraviadas
- Pacientes cuyo diagnóstico fue Ataque Cerebro Vascular de origen hemorrágico

PROCEDIMIENTOS

Se solicitó el permiso al jefe de Departamento de Neurología. Se recolectaron 98 historias clínicas que cumplieron con los criterios de inclusión del estudio mediante una ficha de recolección de datos previamente estructurada (Anexo 1 y 2). En la cual se consignaron la edad, el sexo, HTA, Diabetes, Tabaquismo, Obesidad, Estenosis carotídea, alcohol, fibrilación auricular y la escala NIHSS. Se almacenó en una base de datos en Microsoft Excel y finalmente se analizaron mediante el programa SPSS v 20.0.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

Se obtuvo el permiso del servicio de Neurología y del personal responsable de los datos. La información de los pacientes fue utilizada con confidencialidad y no fueron utilizadas para motivos fuera del estudio.

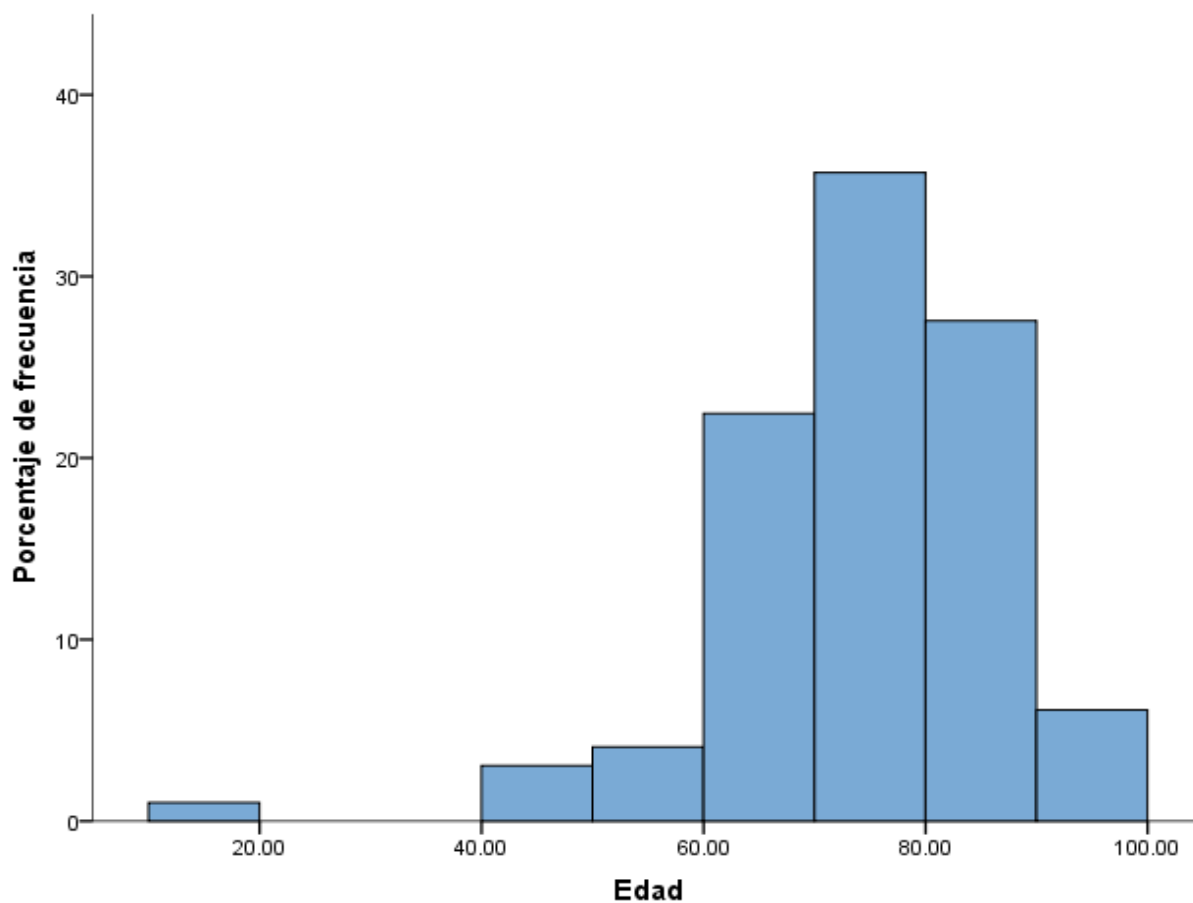
ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Los datos numéricos fueron expresados como media \pm Desviación Estándar y los datos categóricos como frecuencias absolutas y relativas. Para el análisis estadístico se utilizó el programa SPSS ver. 20.0. Se realizó estadística no paramétrica debido a que los datos no presentaron distribución normal, tras ser evaluados con la prueba Kolmogorov-Smirnov. Para el análisis bivariado se usó la prueba U de Mann Whitney, y para establecer la correlación entre edad y puntaje NIHSS el coeficiente Rho de Spearman. Para el análisis multivariado se usó la prueba de regresión logística ordinal.





Figura 1. Edad de los pacientes con ACV isquémico en el Hospital Nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo – Arequipa 2013



Media: 74,27

Desviación Estándar: 12,32

Tabla 1. Distribución de pacientes con ACV isquémico según sexo en el Hospital Nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo – Arequipa 2013

Sexo	N	%
Femenino	50	51
Masculino	48	49
Total	98	100

Tabla 2. Topografía de la lesión cerebral de pacientes con ACV isquémico según sexo en el Hospital Nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo – Arequipa 2013

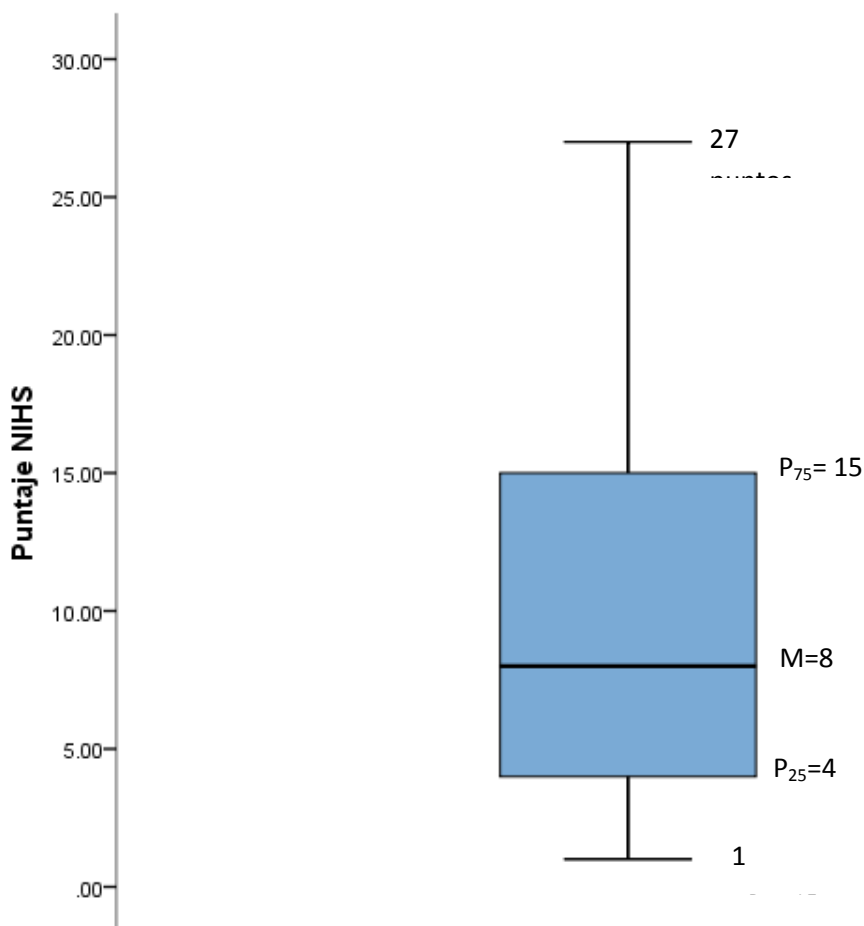
Localización*	N	%
Arteria cerebral media	81	82.7
Arteria Vertebrobasilar	12	12.2
Arteria Cerebral Posterior	7	7.1
Arteria Cerebral Anterior	3	3.1
Total	98	100.0

* 5 (5.1%) de los pacientes tuvieron afección en 2 sistemas arteriales. 1 (1,02%) presento afectación de los 3 sistemas.

Tabla 3. Prevalencia de factores de riesgo en los pacientes con ACV isquémico en el Hospital Nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo – Arequipa 2013

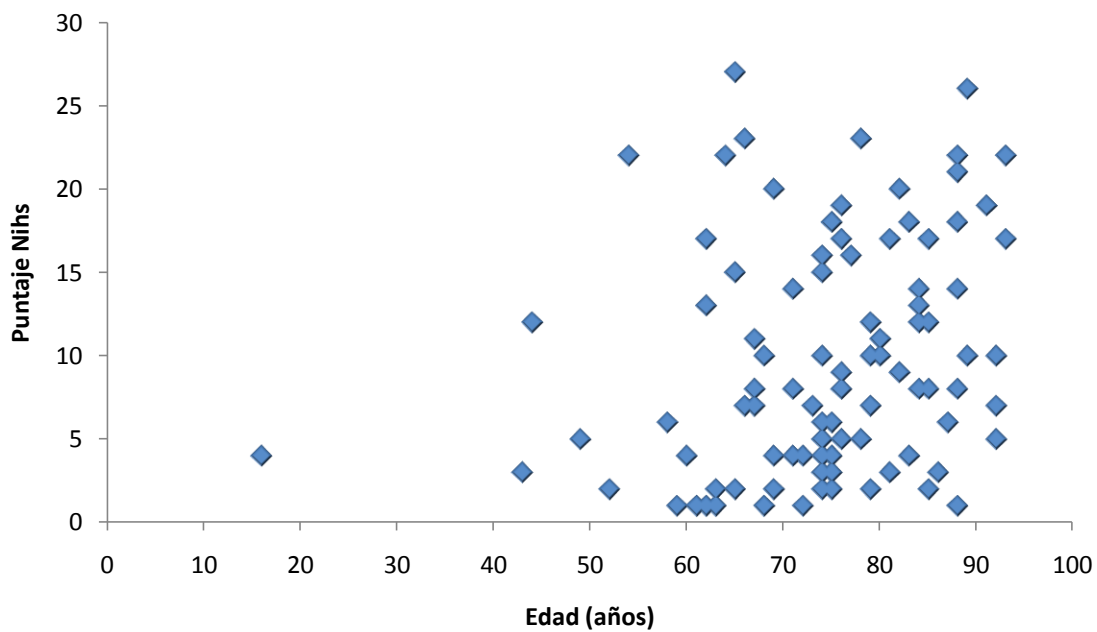
Factores de Riesgo	N	%
Hipertensión Arterial	70	71.4
Estenosis Carotidea	34	34.7
Dislipidemia	33	33.7
Fibrilación Auricular	26	26.5
Diabetes	21	21.4
Obesidad	19	19.4
Consumo de Alcohol	14	14.3
Tabaquismo	6	6.1

Figura 2. Puntaje inicial de la escala NIHSS en los pacientes con ACV isquémico del Hospital Nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo – Arequipa 2013



Deficit	196 N	%
Neurológico		
Mínimo	7	7.1
Leve	23	23.5
Moderado	43	43.9
Importante	14	14.3
Grave	11	11.2
Total	98	100

Figura 3. Correlación entre la edad y el puntaje inicial de la escala NIHSS en los pacientes con ACV isquémico del Hospital Nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo – Arequipa 2013*



*Coeficiente de Correlacion de Spearman: 0.24

Tabla 4. Factores de riesgo para ACV isquémico relacionados con puntaje inicial de la escala NIHSS

Variable	N	Media	DE.	p*
Sexo	Femenino	50	10.26	0,357
	masculino	48	9.14	
Hipertensión Arterial	No	28	6.53	0,003
	Si	70	10.98	
Tabaquismo	No	92	9.67	0,694
	Si	6	10.33	
Diabetes	No	77	9.80	0,658
	Si	21	9.38	
Estenosis Carotidea	No	64	9.89	0,697
	Si	34	9.38	
Dislipidemia	No	65	10.26	0,193
	Si	33	8.63	
Fibrilación Auricular	No	72	9.76	0,778
	Si	26	9.57	
Obesidad	No	79	9.64	0,558
	Si	19	10.00	
Alcohol	No	84	9.45	0,440
	Si	14	11.28	

* Valor de p calculado a través de la prueba U de Mann-Whitney

Tabla 5. Análisis Multivariado de los factores de riesgo para ACV y la severidad de éste medido a través de la escala NIHSS al ingreso

Variable	Coef	p*
Edad	0.04	0.023
Hta	1.32	0.005
Tabaquismo	0.63	0.447
Diabetes	0.46	0.344
Estenosis	-0.47	0.255
Dislipidemia	-0.79	0.061
Fibrilación Auricular	-0.10	0.812
Obesidad	-0.20	0.704
Alcohol	0.76	0.175

*p valor obtenido de Regresión Logística ordinal comparando con la severidad del acv a través de la escala NIHS

Tabla 6. Relación entre antecedente de hipertensión arterial y déficit neurológico según escala NIHSS en pacientes con ACV isquémico el Hospital Nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo – Arequipa 2013

Déficit neurológico	HTA	
	NO	SI
Mínimo	4 (57.1%)	3 (42.86%)
Leve	12 (42.86%)	16 (57.14%)
Moderado	8 (20%)	32 (80%)
Importante	3 (21.43%)	11 (78.57%)
Grave	0	9 (100%)
Total	27	71

Figura 4. Relación entre antecedente de hipertensión arterial y déficit neurológico según escala NIHSS en pacientes con ACV isquémico el Hospital Nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo – Arequipa 2013

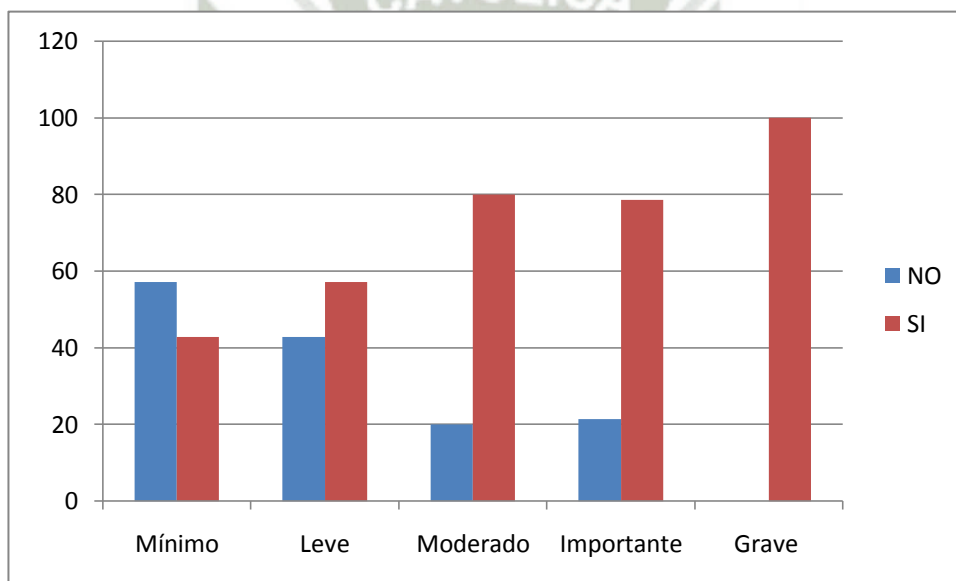
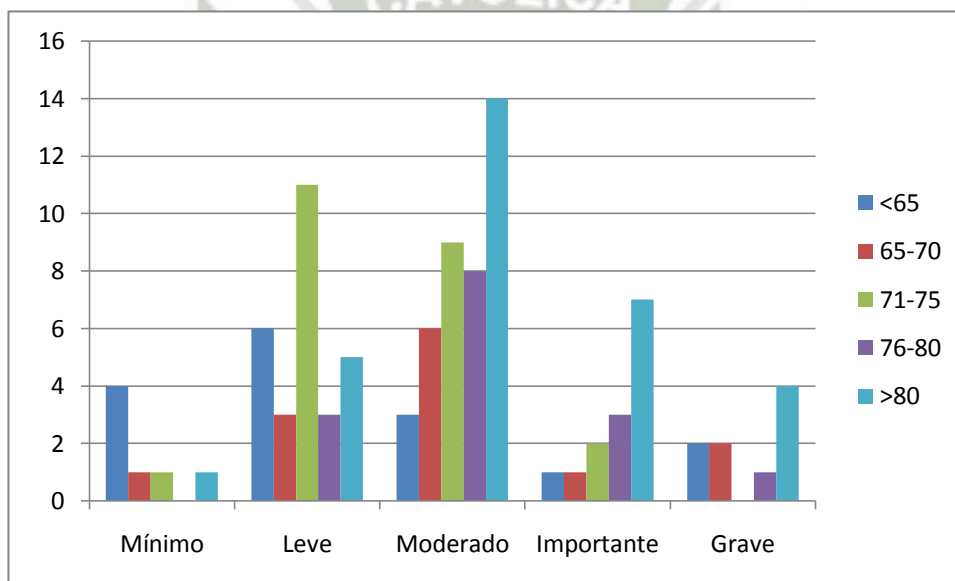


Figura 5. Relación entre edad y déficit neurológico de los pacientes con ACV isquémico del Hospital Nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo – Arequipa 2013





DISCUSIÓN Y COMENTARIOS

Los pacientes estudiados tuvieron una edad promedio de 74.27 años similar a lo reportado por Mamani A. (5) quien encontró una media de 71.29 años en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza en Arequipa en el año 2012. Asimismo, Nisiamat al (6), describieron una media de 70 años en el Hospital Nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo. Los resultados concuerdan con la literatura internacional que indica que la edad media para los ACV es de 75 años (7).

La frecuencia de los eventos cerebro-vasculares fue mayor a partir de los 60 años, coincidiendo con el estudio realizado por Licon et al (1) en Honduras, quienes observaron que un tercio de los pacientes que sufrieron ACV eran mayores de 60 años.

El rango de edades fluctuó entre 16 y 93 años y solo se observó un episodio en menores de 40 años.

En este estudio se observa una ligera preponderancia de ACV en el sexo femenino de 51 % respecto a 49 % de sexo masculino, lo cual también fue reportado por Nisiam et al. (6), alcanzando una frecuencia de hasta 57 % de ACV en mujeres. Mamani A.(5) muestra la misma preponderancia en su estudio. Sin embargo estudios internacionales como el realizado por Variego en Argentina refieren una proporción/ hombre: mujer de 1.3 a 1 (8).

En cuanto a la topografía prevalece la arteria cerebral media como la localización más común en un 82.7%, 12.2 % la arteria vertebro basilar, 5.1% de los pacientes tuvieron afección en 2 sistemas arteriales y 1,02 % en los 3 sistemas. Concordando con la literatura donde se explica que la oclusión de la arteria cerebral media o de sus ramas representan incluso más del 90 %, seguida de la arteria cerebral posterior (9).

Por orden de frecuencia los factores de riesgo más prevalentes, se resumen en la tabla 3 y fueron los siguientes: hipertensión arterial 71.4 %, estenosis carotídea 34.7 %, dislipidemia 33.7 %, fibrilación auricular 26.5 %, diabetes 21.4 %, obesidad 19.4 %, consumo de alcohol 14.3 % y tabaquismo 6.1 %.

La mayoría de estudios resalta que el factor de riesgo más frecuente es la hipertensión arterial en un 76 % (6,8,10), seguido por tabaquismo en un 44 % y diabetes en un 29%

como lo encontró Variego en el 2010 (8). Klug et al (11) también reconocieron una prevalencia similar: hipertensión arterial en 80 %, tabaquismo 38% y diabetes 17%. Las diferencias presentes con el resto de los estudios se podrían explicar por las diferencias culturales y en los estilos de vida de las distintas regiones.

El promedio del puntaje inicial de la escala NIHSS fue de 8 puntos, el 75 % de los pacientes presentaron un puntaje < 15, se encontró como valor mínimo de puntaje 1 y como valor máximo 27. Lo que traduce que un 43.9 % presentaron un déficit moderado, 23.5 % déficit leve, 14.3 % déficit importante, 11.2 % déficit grave y 7.1 % déficit mínimo. Meza Bejarano(12), encontró en su población de estudio 65% con déficit moderado, 21 % con déficit leve, 10 % déficit importante y 4 % déficit grave.

La figura 3 demuestra que existe relación entre edad y puntaje NIHSS inicial. Existen múltiples estudios que relacionan la edad con la severidad del ACV medida con la escala NIHSS. García- Caldentey (13) encontró que en las personas mayores de 85 años, el puntaje NIHSS al ingreso era más alto en comparación con los menores de 80 años. Dicho estudio se realizó para determinar la seguridad y la eficacia del tratamiento trombolítico intravenoso en personas mayores de 85 años, para lo cual utilizó como medida de severidad neurológica la escala NIHSS.

Asimismo, Naess (14) halló que los pacientes mayores de 80 años presentaron una puntuación NIHSS más alta al ingreso y a los 7 días, con una variación mayor a 3 puntos; a diferencia de aquellos menores de 80 años. Se concluyó que para reducir estas diferencias debería evitarse el empeoramiento neurológico previniendo complicaciones tratables como la neumonía.

La tabla 4 muestra la relación entre los factores de riesgo y la escala NIHSS.

De este modo, no se encontró relación significativa entre sexo y el puntaje inicial de la escala NIHSS. Barret et al (15) tampoco encontraron diferencias de sexo en la gravedad del ACV medida con la escala NIHSS basal, el tamaño del infarto o su localización.

Por otro lado hipertensión arterial y puntaje NIHSS al ingreso si demuestran relación. Si bien en la bibliografía no se encontró una relación directa entre el antecedente de hipertensión arterial y el puntaje NIHSS. Autores como Bentsen(16) reportaron que

cifras elevadas de presión arterial al momento del ingreso $\geq 181.5 / 100.3$, que podrían explicarse como resultado de una enfermedad hipertensiva preexistente; presentaron puntajes NIHSS más altos al momento del ingreso, lo que implica peores resultados. A diferencia de Manabe y col (17), que no observaron relación significativa entre las cifras de presión arterial al ingreso ($> 200/110$) y el puntaje NIHSS inicial. La hipertensión evaluada al ingreso, sí se relacionó con antecedentes de hipertensión y enfermedad renal.

Tabaquismo y puntaje inicial de la escala NIHSS no se relacionaron. Debido a la escasa cantidad de pacientes fumadores en el presente estudio, no se puede realizar comparaciones con estudios que sí reportaron relación entre tabaquismo y el puntaje NIHSS. Como Ali Sf et al (18) donde los fumadores presentaron menor puntaje de la escala NIHSS al ingreso, y al realizar el análisis multivariado el tabaquismo se mantuvo asociado independientemente a una menor mortalidad. Este efecto puede ser debido a los cambios inducidos por el tabaco en la vasoreactividad cerebrovascular, o puede ser debido en parte a la confusión residual. Algo parecido fue reportado por Bejot et al (19) donde los ex fumadores presentaron menores puntajes NIHSS, es decir menor severidad del ACV, respecto a los no fumadores, sin embargo esta relación no se encontró entre fumadores actuales y no fumadores. No obstante se necesitan estudios multicéntricos, para confirmar estos hallazgos y la mortalidad al año.

En lo que respecta a la relación entre diabetes y NIHSS al ingreso no se encontró relación en el presente estudio. No obstante Tanaka et al (20) encontraron que los pacientes diabéticos presentaron mayor deterioro neurológico precoz, medido con un aumento de más de 2 puntos de la escala NIHSS a los 4 días respecto al NIHSS de ingreso.

En cuanto a estenosis carotídea y puntaje NIHSS, no se encontró relación, tampoco estudios similares que los hayan relacionado.

Es conocido que la dislipidemia es un factor de riesgo para el desarrollo de ACV, y aunque en el presente estudio no se encontró relación con el puntaje NIHSS. Sanossian et al (21) tampoco encontraron asociación entre niveles bajos de HDL sérico y

severidad del ACV. Sin embargo reportaron que en pacientes jóvenes menores de 50 años, niveles altos de HDL presentaron NIHSS más bajos, por lo tanto menor severidad.

Fibrilación auricular no se asoció con puntajes NIHSS más altos al ingreso. Concordando con Sanak et al (22) no demuestran relación significativa entre pacientes con fibrilación auricular y NIHSS al momento del ingreso. No obstante Tu HT (23) encontraron que pacientes con fibrilación auricular si presentaron NIHSS más altos al ingreso. Concluyendo que en estos pacientes debe realizarse una vigilancia más rigurosa, ya que es más frecuente que presenten complicaciones cardíacas tales como síndrome coronario agudo, insuficiencia cardíaca sintomática, paro cardiopulmonar, taquicardia ventricular y fibrilación ventricular.

Obesidad fue un factor de riesgo que tampoco se relacionó con el NIHSS de ingreso. Vemmosy et al (24) tampoco encontraron diferencias en el NIHSS de ingreso entre pacientes con peso normal, con sobrepeso y obesos; medidos con el índice de masa corporal.

Alcohol no se relacionó con el puntaje NIHSS al ingreso en el presente estudio. Resultados que difieren lo encontrado por Ducroquet et al(25) quienes si encontraron asociación entre consumidores de alcohol, aquellos que consumen más de 300 gramos de etanol a la semana y la severidad del ACV medido con la escala NIHSS al ingreso con una puntuación mayor o igual a 6.

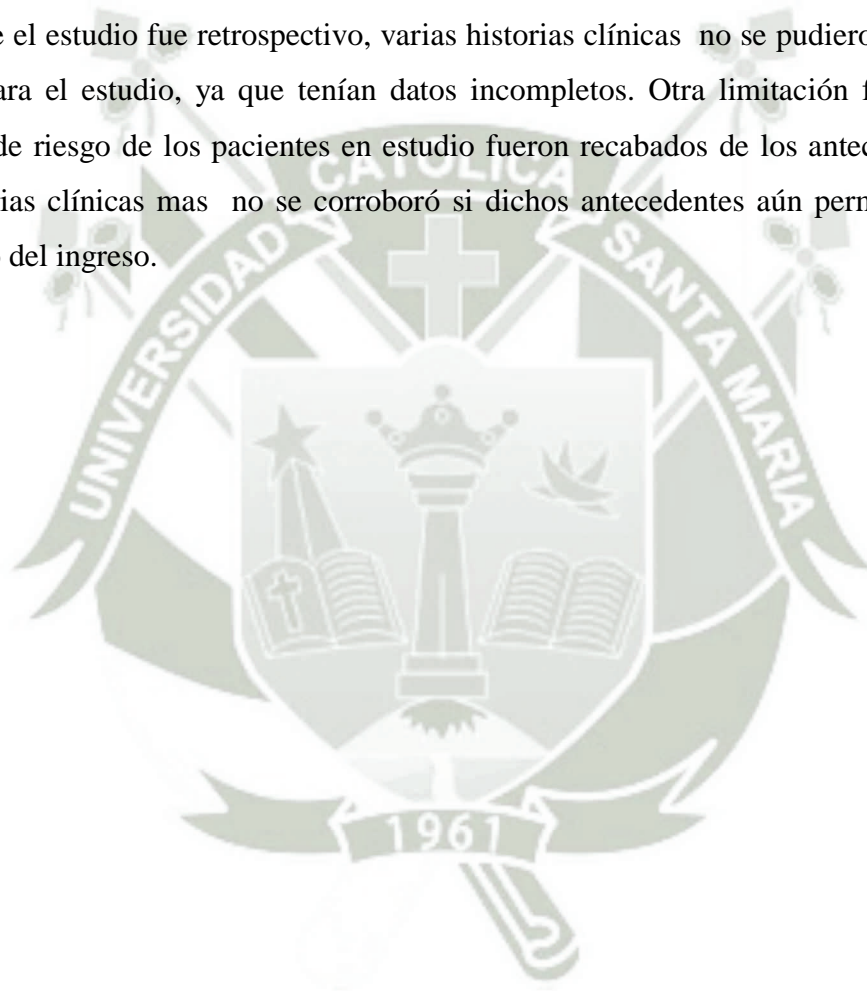
En la tabla 5 el análisis multivariado de regresión logística muestra que solo los factores de riesgo: edad e hipertensión arterial mostraron relación con el puntaje NIHSS inicial, lo que confirma que estas dos variables son factores independientes para generar un puntaje NIHSS al ingreso más alto.

La tabla 6 muestra la relación entre los pacientes con antecedente hipertensivo y el grado de déficit neurológico, se observa que a medida que aumenta el déficit aumenta la prevalencia de hipertensos, así el déficit mínimo presentó 57.1 % de pacientes no hipertensos y 42.86% de pacientes hipertensos, relación que se invierte en el déficit moderado donde el 80 % de los pacientes fueron hipertensos.

En la figura 4 se observa que el 100% de los pacientes con déficit grave fueron hipertensos, demostrando a que mayor grado déficit neurológico mayor cantidad de pacientes hipertensos.

Por último en la figura 5 se relacionan la edad con el grado de déficit neurológico, se observa una clara tendencia en los déficit moderado, importante y grave donde el grupo que predominó fueron los mayores de 80 años, contrastando con el déficit mínimo donde los menores de 65 años fueron el grupo mayoritario.

Dado que el estudio fue retrospectivo, varias historias clínicas no se pudieron tomar en cuenta para el estudio, ya que tenían datos incompletos. Otra limitación fue que los factores de riesgo de los pacientes en estudio fueron recabados de los antecedentes de las historias clínicas mas no se corroboró si dichos antecedentes aún permanecían al momento del ingreso.





CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

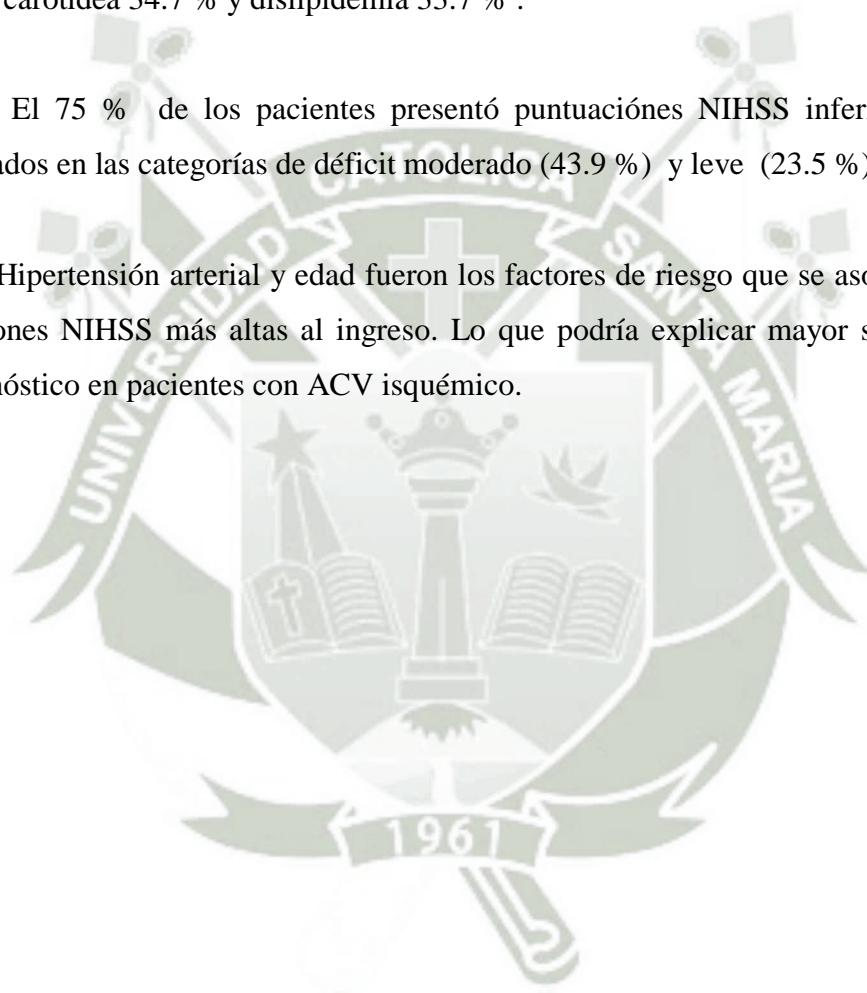
CONCLUSIONES

Primera. Los pacientes con ataque cerebro vascular tuvieron como características epidemiológicas principales el ser mayores de 60 años, predominio por el sexo femenino y presentar antecedente de hipertensión arterial.

Segunda. Los factores de riesgo más prevalentes fueron hipertensión arterial 74.6 %, estenosis carotídea 34.7 % y dislipidemia 33.7 % .

Tercera. El 75 % de los pacientes presentó puntuaciones NIHSS inferiores a 15, concentrados en las categorías de déficit moderado (43.9 %) y leve (23.5 %).

Cuarta. Hipertensión arterial y edad fueron los factores de riesgo que se asociaron con puntuaciones NIHSS más altas al ingreso. Lo que podría explicar mayor severidad y peor pronóstico en pacientes con ACV isquémico.



RECOMENDACIONES

- 1) Realizar estudios comparativos con otras instituciones de salud en Arequipa y a nivel nacional, para determinar la relación entre los factores de riesgo para ACV isquémico y la puntuación NIHSS inicial
- 2) Profundizar estudios en base a hipertensión arterial y edad, que fueron resultados significativos que se relacionaron con puntuaciones NIHSS iniciales más altas.
- 3) Realizar estudios con muestras que abarquen mayor número de pacientes fumadores y consumidores de alcohol para compararlos con estudios internacionales que demuestran relación entre estos factores de riesgo y la puntuación NIHSS inicial.
- 4) Evaluar la escala NIHSS durante la evolución y/o al alta de los pacientes con ACV isquémicos y determinar la relación de estas puntuaciones con los factores de riesgo
- 5) Estudios que correlacionen la hipertensión arterial al momento del ingreso a emergencia y la puntuación NIHSS, ya que estudios internacionales han demostrado que cifras elevadas de presión arterial al ingreso generan puntuaciones NIHSS más altas
- 6) Concientizar a la población para prevenir y/o tratar adecuadamente los factores de riesgo modificables asociados a ACV isquémico.
- 7) Realizar campañas en la población para que esta reconozca precozmente los signos y síntomas de ACV.

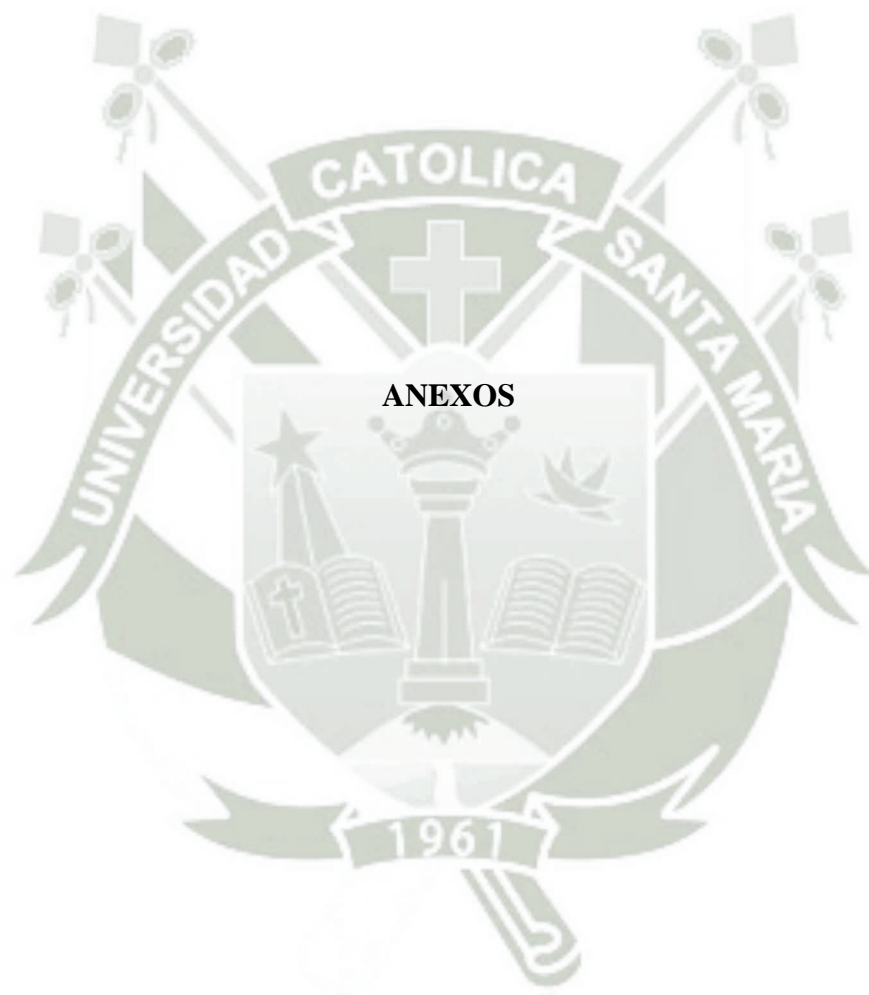
BIBLIOGRAFÍA

1. Licona Rivera, Tania Soledad; Aguilera Sandoval, Menna Ileana. Perfil Clínico Epidemiológico de Pacientes con Accidente Cerebro Vascular en el Instituto Hondureño de Seguridad Social. Rev Médica Honduras. septiembre de 2009;1(77):99-152.
2. Peralta Santos H. Frecuencia de factores de riesgo de infarto cerebral en mayores de 65 años en el Hospital Regional de Cajamarca 2006-2008. [Perú]: Universidad Nacional de Cajamarca; 2009.
3. Adams HP, Adams RJ, Brott T, Zoppo GJ del, Furlan A, Goldstein LB, et al. Guidelines for the Early Management of Patients With Ischemic Stroke A Scientific Statement From the Stroke Council of the American Stroke Association. Stroke. 4 de enero de 2003;34(4):1056-83.
4. Chalela JA, Merino JG, Warach S. Update on stroke: Curr Opin Neurol. agosto de 2004;17(4):447-51.
5. Mamani A. Factores Asociados a letalidad en Pacientes con Enfermedad Cerebro Vascular en el Departamento de Medicina del Hospital III Regional Honorio Delgado, Arequipa, 2012 [Tesis de Médico Cirujano]. [Arequipa]: Universidad Católica de Santa María, Facultad de Medicina Humana; 2013.
6. Nisiama J, Pacheco G. Severidad del Accidente Cerebro Vascular Isquémico según la Escala de NIHSS en los Pacientes Hospitalizados en el Servicio de Neurología del Hospital Nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo - ESSALUD en el año 2004 [Tesis Segunda Especialidad Neurología]. [Arequipa]: Universidad Nacional San Agustín, Facultad de Medicina Humana; 2006.
7. Sanclemente Ansó C, Alonso Valdés F, Rovira Pujol E, Vigil Martín D, Vilaró Pujals J. Accidentes vasculares cerebrales en la comarca de Osona: Factores de riesgo cardiovascular. An Med Interna. abril de 2004;21(4):9-17.
8. Variego M. Accidente cerebrovascular isquémico leve y moderado en la sala de internación del Hospital J.B. Alberdi de Rosario [Internet] [Trabajo final de Carrera de Post-Grado]. [Argentina]: Universidad Nacional de Rosario; 2010. Recuperado a partir de: <http://www.clinica-unr.com.ar/Posgrado/Graduados/Acv%20septiembre%202010.pdf>
9. Sociedad Argentina de Terapia Intensiva. Terapia Intensiva. 4^a ed. Buenos Aires, Argentina: Editorial Médica Panamericana; 2007. 1280 p.
10. Rojas JI, Zurru MC, Patrucco L, Romano M, Riccio PM, Cristiano E. Registro de enfermedad cerebrovascular isquémica. Med B Aires. diciembre de 2006;66(6):547-51.
11. Klug, N.; T, ejada F, .; T, omei M., V, et al. Predictores clínicos de mortalidad en internación en pacientes con Accidente Cerebrovascular Isquémico [Internet]. Argentina; Sala de Neurología del H.I.G.A Dr. Oscar E. Alende de Mar de Plata p.

1. Recuperado a partir de:
<http://www.colmed9.org.ar/Monografias/acv%20poster.pdf>
12. Meza Bejarano Y, Rodríguez Quintana JH, Amaya González P, Restrepo HF. Contraindications for thrombolysis in patients with acute ischemic stroke. *Acta Neurológica Colomb.* enero de 2013;29(1):4-9.
13. Garcia-Caldentey J, Alonso de Lecinana M, Simal P, Fuentes B, Reig G, Diaz-Otero F, et al. Intravenous Thrombolytic Treatment in the Oldest Old. *Stroke Res Treat* [Internet]. 2012 [citado 25 de enero de 2014];2012. Recuperado a partir de: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3405727/>
14. Naess H, Gjerde G, Waje-Andreassen U. Ischemic stroke in patients older and younger than 80 years. *Acta Neurol Scand.* 21 de noviembre de 2013;
15. Barrett KM, Brott TG, Brown RD Jr, Frankel MR, Worrall BB, Silliman SL, et al. Sex differences in stroke severity, symptoms, and deficits after first-ever ischemic stroke. *J Stroke Cerebrovasc Dis Off J Natl Stroke Assoc.* febrero de 2007;16(1):34-9.
16. Bentsen L, Ovesen C, Christensen AF, Christensen H. Does the Admission Blood Pressure Associate with Short- and Long Term Outcome in Stroke Patients Treated with Thrombolysis? A Single Centre Study. *Int J Hypertens* [Internet]. 2013 [citado 13 de febrero de 2014];2013. Recuperado a partir de: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3747436/>
17. Manabe Y, Kono S, Tanaka T, Narai H, Omori N. High blood pressure in acute ischemic stroke and clinical outcome. *Neurol Int.* 2009;1(1):e1.
18. Ali SF, Smith EE, Bhatt DL, Fonarow GC, Schwamm LH. Paradoxical association of smoking with in-hospital mortality among patients admitted with acute ischemic stroke. *J Am Heart Assoc.* junio de 2013;2(3):e000171.
19. Béjot Y, Jacquin A, Daubail B, Lainay C, Janoura S, Aboa-Eboulé C, et al. Smoking Status and Severity of Ischemic Stroke. A Population-Based Study. *Eur Neurol.* 5 de diciembre de 2013;71(1-2):59-64.
20. Tanaka R, Ueno Y, Miyamoto N, Yamashiro K, Tanaka Y, Shimura H, et al. Impact of diabetes and prediabetes on the short-term prognosis in patients with acute ischemic stroke. *J Neurol Sci.* 15 de septiembre de 2013;332(1-2):45-50.
21. Sanossian N, Saver JL, Kim D, Razinia T, Ovbiagele B. Do high-density lipoprotein cholesterol levels influence stroke severity? *J Stroke Cerebrovasc Dis Off J Natl Stroke Assoc.* octubre de 2006;15(5):187-9.
22. Sanák D, Herzig R, Král M, Bártková A, Zapletalová J, Hutýra M, et al. Is atrial fibrillation associated with poor outcome after thrombolysis? *J Neurol.* junio de 2010;257(6):999-1003.
23. Tu HTH, Campbell BCV, Churilov L, Kalman JM, Lees KR, Lyden PD, et al. Frequent early cardiac complications contribute to worse stroke outcome in atrial fibrillation. *Cerebrovasc Dis Basel Switz.* 2011;32(5):454-60.

24. Vemmos K, Ntaios G, Spengos K, Savvari P, Vemmou A, Pappa T, et al. Association between obesity and mortality after acute first-ever stroke: the obesity-stroke paradox. *Stroke J Cereb Circ.* enero de 2011;42(1):30-6.
25. Ducroquet A, Leys D, Al Saabi A, Richard F, Cordonnier C, Girot M, et al. Influence of chronic ethanol consumption on the neurological severity in patients with acute cerebral ischemia. *Stroke J Cereb Circ.* agosto de 2013;44(8):2324-6.





ANEXO 1

Ficha de recolección de datos

N de Historia Clínica: N° de ficha:

Datos del Paciente:

• Nombre y

Apellido:.....

• Condición de alta: Alta médica:

Fallecido:

Edad	Sexo		M	F
Topografía	a. Cerebral anterior	a. Cerebral media	a. Cerebral posterior	a. Vertebro basilar
Hipertensión arterial	Si	No		
Consumo de tabaco	Si	No		
Consumo de alcohol	Si	No		
Diabetes mellitus	Si	No		
Estenosis carotídea	Si	No		
Dislipidemia	Si	No		
Fibrilación auricular	Si	No		
Obesidad	Si	No		
Score NIHSS				

ANEXO 2

Escala NIHSS	
1 a Nivel de conciencia	0 Alerta 1 Somnoliento 2 Estuporoso 3 Coma
1 b Preguntar por mes y edad	0 Ambas respuestas correctas 1 Una respuesta correcta 2 Ambas respuestas incorrectas
1 c Pedir que abra y cierre los ojos, Hacer puño	0 Obedece ambas órdenes 1 Obedece una orden 2 Ambas son incorrectas
2 Mirada horizontal	0 Normal 1 Parálisis parcial de la mirada 2 Desviación forzada
3 Campo visual	0 Sin pérdida visual 1 Hemianopsia parcial 2 Hemianopsia completa 3 Hemianopsia bilateral
4 Movimientos faciales	0 Normales 1 Paresia menor 2 Paresia parcial

	3 Paresia unilateral completa
5 Fuerza motora –MMSS Izq Der	0 No alterada 1 Fluctuante 2 Alguna acción contra la gravedad 3 Sin acción contra la gravedad 4 Sin movimiento
6 Fuerza motora – MMII Izq Der	0 No alterada 1 Fluctuante 2 Alguna acción contra la gravedad 3 Sin acción contra la gravedad 4 Sin movimiento
7. Ataxia de extremidades	0 No ataxia 1 Ataxia en una extremidad 2 Ataxia de dos extremidades
8. Sensitivo	0 Normal 1 Pérdida parcial 2 Pérdida severa
9. Lenguaje	0 Normal 1 Afasia leve o moderada 2 Afasia severa 3 Mudez o afasia global
10. Articulación	0 Normal

	<p>1 Disartria leve a moderada</p> <p>2 Disartria severa</p>
11. Inatención	<p>0 Ausente</p> <p>1 Moderada (pérdida de 1 sentido)</p> <p>2 Severa (pérdida de 2 sentidos)</p>
Score	





ANEXO 4

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA



**“RELACIÓN ENTRE FACTORES DE RIESGO DE ATAQUE
CEREBROVASCULAR ISQUÉMICO Y LA ESCALA NIHSS EN EL
HOSPITAL NACIONAL CARLOS ALBERTO SEGUIN ESCOBEDO-
AREQUIPA 2013”**

Proyecto de tesis elaborado por:

Zoila Andrea Rivera Valdivia

Para optar por el título profesional de Médico Cirujano

AREQUIPA-PERU

2013

I. PREÁMBULO

El ataque cerebrovascular (ACV) es definido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como el desarrollo de signos clínicos de alteración focal o global de la función cerebral, con síntomas que tienen una duración de 24 horas o más, o que progresen hacia la muerte y no tienen otra causa aparente, más que la vascular (1).

Es uno de los principales problemas de salud pública en todos los países industrializados, representa una de las principales causas de mortalidad y la primera causa de discapacidad a nivel mundial, su elevada incidencia y prevalencia supone un notable costo humano y económico (1).

El ACV constituye la tercera causa de muerte y la primera causa de discapacidad en los países desarrollados. Se presentan anualmente 500.000 casos nuevos. Los costos aproximados del tratamiento agudo y de las consecuencias a largo plazo se estiman en US\$ 51.2 billones por año. En el hemisferio occidental el ACV es la causa más importante de discapacidad (4). En América del Sur, la incidencia oscila entre los 35 a los 183 por 100 000 habitantes por año y la prevalencia entre los 174 a 651 por 100 000 habitantes (2).

El Ministerio de Salud del Perú (MINSA) notificó un aumento de la mortalidad por ACV entre los años 2000 y 2006. Sin embargo, en el país se han realizado pocos estudios, los cuales cuentan con pocos pacientes, éstos difieren entre ellos y de los grandes estudios epidemiológicos internacionales (26).

El ataque cerebro vascular (ACV) es una emergencia neurológica que requiere un diagnóstico y tratamiento inmediatos. El proceso isquémico cerebral, requiere horas para su instauración y este lapso, conocido como ventana terapéutica, nos permite detener y minimizar las reacciones metabólicas que conducen a la muerte neuronal limitando así el área final de necrosis. La adecuada evaluación e identificación del tipo de ACV, su fisiopatología, topografía vascular y parenquimatosa; serán los que determinen el tratamiento de elección en cada paciente (3,27).

Es así que la escala NIHSS (National Institute of Health Stroke Scale) refleja la sintomatología y el estado funcional de los pacientes que han sufrido un ataque cerebrovascular, oscila entre 0 (normal) hasta 42 (coma) (4).

Sin embargo aunque la utilidad de la escala NIHSS se ha probado en el contexto de estudios clínicos, sigue pareciendo un sistema complejo que necesita un entrenamiento regular para su aplicación adecuada, lo cual hace que se use poco en la práctica clínica, a pesar de su gran valor pronóstico en estos pacientes.

Los ACV además de su elevada frecuencia, son responsables de una alta morbilidad y mortalidad, dejando en muchos supervivientes secuelas invalidantes de por vida. Por ello se exige la identificación y el control de los factores de riesgo. Dentro de los cuales se encuentran factores modificables y no modificables. Los no modificables no se pueden tratar, identifica sujetos de alto riesgo en los que la coexistencia de factores modificables exige su control enérgico, y son candidatos a otras terapéuticas preventivas. En cualquier caso la asociación de factores de riesgo incrementa el riesgo de ictus.

El manejo de la enfermedad cerebrovascular está pasando por una fase de cambios importantes en los que se está aplicando la tecnología moderna, el uso de estrategias basadas en la evidencia y la aplicación de nuevas y revolucionarias drogas está haciendo virar notablemente el pronóstico y curso natural del ACV. La restauración oportuna del flujo sanguíneo utilizando la terapia trombolítica es la maniobra más efectiva para salvar el tejido cerebral isquémico que no esté infartado (28).

Hoy en día en nuestro país, desde el año 2005, en especial en el Hospital Nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo, Arequipa se está usando el tratamiento trombolítico con Alteplasa para los pacientes que han sufrido un ataque cerebrovascular de origen isquémico (28).

El factor más importante en la terapia trombolítica exitosa del ictus isquémico agudo es la intervención temprana. No obstante, la selección de candidatos apropiados para la trombólisis exige una evaluación neurológica y un estudio de neuroimagen, de esta forma la escala NIHSS cobra importancia(6).

II. PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 ENUNCIADO DEL PROBLEMA

RELACIÓN ENTRE FACTORES DE RIESGO DE ATAQUE CEREBROVASCULAR ISQUÉMICO Y LA ESCALA NIHSS EN EL HOSPITAL NACIONAL CARLOS ALBERTO SEGUIN ESCOBEDO-AREQUIPA 2013

1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1 ÁREA DEL CONOCIMIENTO:

1.2.1.1 General: Ciencias de la salud

1.2.1.2 Específico: Medicina Humana

1.2.1.3 Especialidad: Neurología

1.2.1.4 Línea: Enfermedad cerebro vascular

1.2.2 ANÁLISIS Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES E INDICADORES:

Variable	Valor final	Criterio	Tipo	Escala
Edad	Años	Fecha de nacimiento	Numérica	Razón
Sexo	Masculino Femenino	Según caracteres sexuales secundarios	Categórica	Nominal
Topografía de la lesión	A. cerebral anterior A. cerebral media A. cerebral posterior A. vertebro basilar	Según historia clínica	Categórica	Nominal
Hipertensión arterial	Si No	Según historia clínica	Categórica	Nominal
Tabaquismo	Si No	Según historia clínica	Categórica	Nominal
Diabetes mellitus	Si	Según historia clínica	Categórica	Nominal

	No			
Estenosis carotídea	Si	Según historia clínica	Categoría	Nominal
	No			
Dislipidemia	Si	Según historia clínica	Categoría	Nominal
	No			
Fibrilación auricular	Si	Según historia clínica	Categoría	Nominal
	No			
Obesidad	Si	Según historia clínica	Categoría	Nominal
	No			
Consumo de alcohol	Si	Según historia clínica	Categoría	Nominal
	No			
Escala NIHSS	Sin déficit	0	Categoría	Ordinal
	Déficit mínimo	1		
	Leve	2-5		
	Moderado	6-15		
	Importante	16-20		
	Grave	>20		

1.2.3 INTERROGANTES BÁSICAS:

- ¿Cuáles son las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con ataque cerebro vascular isquémico en el Hospital Nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo- Arequipa 2013?
- ¿Cuál es la prevalencia de los factores de riesgo en los pacientes con ataque cerebro vascular isquémico en el Hospital Nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo- Arequipa 2013?
- ¿Cuál es el puntaje inicial de la escala NIHSS de los pacientes con ataque cerebro vascular isquémico en el Hospital Nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo- Arequipa 2013?

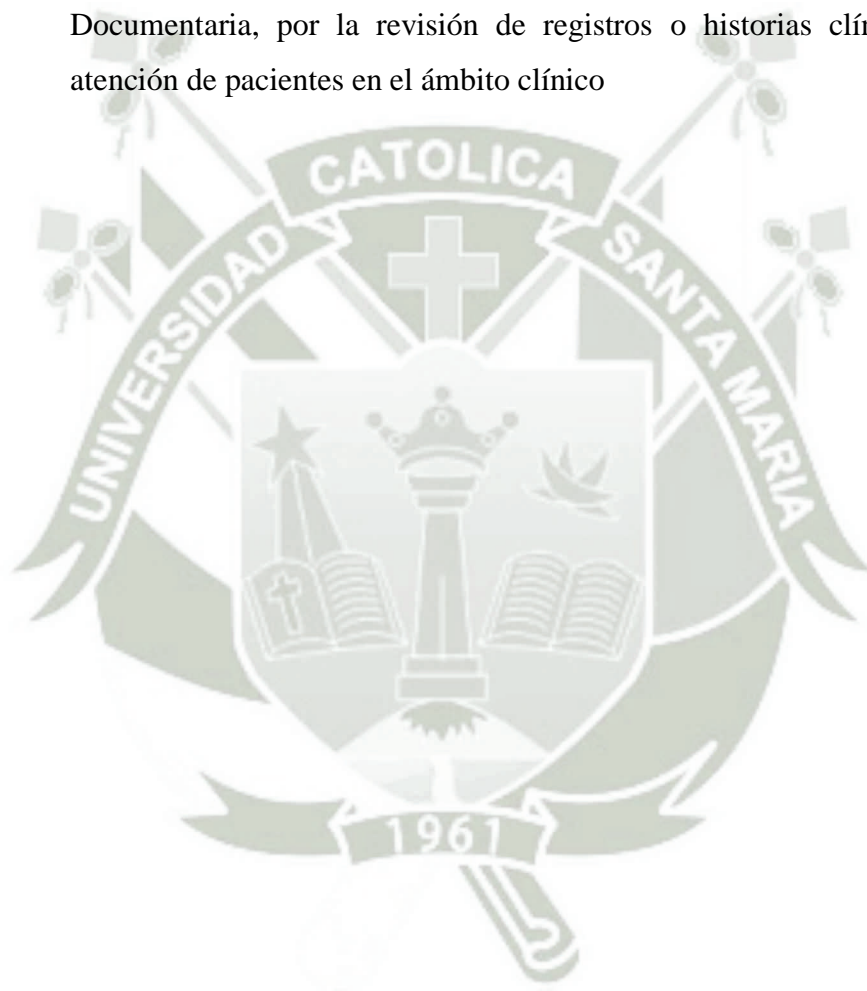
- ¿Existe relación entre los factores de riesgo para ataque cerebro vascular isquémico y la evaluación neurológica inicial según escala NIHSS en el Hospital Nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo- Arequipa 2013?

1.2.4 TIPO DE INVESTIGACIÓN:

Observacional, retrospectivo, de corte transversal.

1.2.5 TÉCNICA DE INVESTIGACIÓN:

Documentaria, por la revisión de registros o historias clínicas de la atención de pacientes en el ámbito clínico



1.3 JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

El ataque cerebro vascular (ACV) constituye la tercera causa de muerte y la primera causa de discapacidad en los países desarrollados. Se presentan anualmente 500.000 casos nuevos y 200.000 casos recurrentes (29). Los costos aproximados del tratamiento agudo y de las consecuencias a largo plazo se estiman en US\$51.2 billones por año. En el hemisferio occidental el ACV es la causa más importante de discapacidad (4), lo que le confiere al trabajo la relevancia social y contemporánea.

Los pacientes que llegan a emergencia con diagnóstico de ACV deben ser colocados en salas de monitoreo y cuidado especializado, deben ser evaluados de manera inmediata por un neurólogo, quien debe realizar la escala NIHSS para valorar su déficit neurológico y así seguir más de cerca su evolución .

El motivo que me conllevó a realizar el presente trabajo de investigación fue que durante mi periodo de formación académica como estudiante de Medicina, fui testigo de la gran cantidad de pacientes con diagnóstico de ataque cerebro vascular que llegaban a emergencia del Hospital Nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo así como los pacientes hospitalizados en el servicio de Neurología con el mismo diagnóstico, quienes recibieron como tratamiento trombolisis, dicho procedimiento solo se lleva a cabo en el hospital en mención, en el departamento de Arequipa. Para realizar este tratamiento es imprescindible realizar una escala que valore el déficit neurológico del paciente al momento de su ingreso a emergencia, esta escala es conocida como la escala NIHSS, de ese modo quise investigar si existe o no relación entre los factores de riesgo de los pacientes que llegan con diagnóstico de ataque cerebro vascular isquémico y la escala de NIHSS.

Actualmente los estudios de ACV en Latinoamérica, en el Perú y en nuestra ciudad, se han enfocado solo en los factores de riesgo relacionados con la enfermedad y en establecer la incidencia y la prevalencia, no existe hasta el momento un trabajo que relacione los factores de riesgo y la escala del NIHSS es por eso que el presente trabajo es original, primero en desarrollarse en la región y en el país.

Es factible de realizar ya que la mayoría de variables a estudiar estuvieron consignadas en las historias clínicas de estos pacientes.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Ataque Cerebro Vascular (ACV)

El ataque cerebro vascular (ACV), es el resultado final de un heterogéneo grupo de procesos patológicos que afectan la vasculatura del sistema nervioso, produciendo isquemia y alteración del metabolismo neuronal, y que tienen como presentación una amplia gama de síndromes, cada uno con sus características particulares (30).

La Organización Mundial de la Salud define el ACV como el desarrollo de signos clínicos de alteración focal o global de la función cerebral, con síntomas que tienen una duración de 24 horas o más, o que progresan hacia la muerte y no tienen otra causa aparente que un origen vascular. En esta definición se incluyen la hemorragia subaracnoidea, la hemorragia no traumática, y la lesión por isquemia (31).

De acuerdo a la duración e intensidad de dicho trastorno energético la isquemia se manifestará con un signo focal funcional (área de penumbra isquémica) o como un signo focal con daño biológico irreversible por evolución al infarto cerebral (32).

El ataque cerebro vascular representa la tercera causa de muerte en el mundo industrializado, después de la enfermedad coronaria y el cáncer (33).

La American Stroke Association, define el ataque cerebro vascular como una patología cardiovascular que afecta a los vasos sanguíneos cerebrales (arterias o venas). Los ACV pueden dividirse en dos grandes grupos en razón de la naturaleza de la lesión: por un lado las lesiones isquémicas (infartos) y por otro lado las hemorrágicas (34). La frecuencia según el tipo de ACV, es 66.3 % de eventos isquémicos y 33.8 % de eventos hemorrágicos (hemorragia intraparenquimal y hemorragia subaracnoidea) (34).

2.1.1 Epidemiología

Casi 50 % de los pacientes con diagnósticos neurológicos que llegan a los hospitales en general, se deben a alguna forma de ACV (35).

En nuestro país el ACV es la tercera causa de mortalidad en los adultos, después de la violencia y las cardiopatías; es la sexta causa en la población general, la segunda de AVPP (años de vida potencial perdidos) y la quinta de AVISA (años de vida saludables perdidos). La incidencia y la prevalencia del ACV con índices más confiables son difíciles de determinar debido a que casi siempre tienen una valoración inadecuada de casos y un mal conocimiento de las poblaciones en riesgo (35).

El Ministerio de Salud del Perú (MINSA) notificó un aumento de la mortalidad por ACV entre los años 2000 y 2006. Sin embargo, en el país se han realizado pocos

estudios, los cuales cuentan con pocos pacientes, éstos difieren entre ellos y de los grandes estudios epidemiológicos internacionales (26).

Los estudios epidemiológicos en Colombia han demostrado un 6.5 por cada 1000 habitantes. Un 9.6 para el área urbana y 4.1 para la población rural; un controvertido estudio reciente muestra 3.1 x 1000 habitantes lo que sugiere un sesgo en el estimativo o una disminución difícil de entender en la prevalencia de ACV en Colombia. En nuestro país, aun no hay cifras exactas (36). La mortalidad ajustada por edad en USA es de 50 a 100 x 100.000 por año. Esta mortalidad varía según países: es alta en Europa meridional, en el Japón y en Finlandia y relativamente baja en USA, Canadá y Suiza (36).

2.1.2 Clasificación del ACV

El ataque cerebro vascular (ACV) se clasifica en 2 grandes tipos:

- ✓ Isquémico: Debido a trombosis, embolia o hipoperfusión isquémica
- ✓ Hemorrágico: Debido a hemorragia intraparenquimal o hemorragia subaracnoidea (4)

En el presente trabajo nos enfocaremos al ACV isquémico que es consecuencia de la oclusión de un vaso por un trombo, un émbolo o una hipoperfusión sistémica, a su vez las manifestaciones pueden ser transitorias (ataque isquémico transitorio) o como infarto cerebral, en función que el déficit isquémico revierta o no antes de las 24 horas (37).

En el ataque isquémico transitorio (AIT) no existe daño neuronal permanente. La propuesta actual para definir el AIT establece un tiempo de duración no mayor a 60 minutos, recuperación espontánea ad –integrum y estudios de imagen (de preferencia resonancia magnética), sin evidencia de lesión (38).

Es un defecto circulatorio breve que produce síntomas focales, idénticos a los de un infarto, por menos de 24 horas. Y se considera una amenaza de infarto cerebral irreversible que requiere tratamiento inmediato y hospitalario. Estudios recientes muestran que los pacientes con AIT tienen mayor riesgo de desarrollar un infarto cerebral (IC) en las 2 semanas posteriores (38).

El infarto cerebral, es la necrosis tisular producida como resultado de un aporte sanguíneo regional insuficiente al cerebro. Es un término tanto clínico como patológico y suele requerir mejores definiciones etiopatogénicas (embólico o lacunar por ejemplo), de su curso clínico y naturaleza (en curso, progresivo, con transformación hemorrágica, entre otras) (5).

2.2 Factores de riesgo

Un factor de riesgo puede definirse como la característica biológica o hábito que permite identificar a un grupo de personas con mayor probabilidad que el resto de la población general para presentar una determinada enfermedad a lo largo de su vida.

Las enfermedades vasculares cerebrales además de su elevada frecuencia, son responsables de una alta morbilidad y mortalidad, condicionando en muchos de los supervivientes secuelas invalidantes de por vida.

Los factores de riesgo pueden ser clasificados como modificables y no modificables.

Factores No Modificables

- Edad: El ACV puede presentarse a cualquier edad, pero es más frecuente después de los 60 años. Los estudios epidemiológicos documentan que después de esta edad por cada década se incrementa el riesgo de sufrir un ACV tanto isquémico como hemorrágico. La prevalencia de dos o más factores de riesgo para ACV se incrementa con la edad (39).
- Sexo: Los estrógenos tienen un factor protector en la mujer para ACV, cuando la mujer entra en la menopausia estos disminuyen y se incrementa la incidencia de ACV en la mujer igualando al hombre (39).
- Raza y etnia: Se ha encontrado que las personas afrodescendientes, hispanos y asiáticos tienen un mayor riesgo de sufrir ACV (26).
- Factor genético: Según el estudio de Framingham los pacientes que han sufrido un ACV tienen 1.5 veces más riesgo de sufrir una recurrencia de éste (39).

Factores Modificables

- Hipertensión arterial (HTA): Diferentes estudios epidemiológicos demuestran que la hipertensión arterial es el principal factor de riesgo para sufrir un ACV (40). El estudio INDANA demostró que al disminuir las cifras de presión arterial diastólica (PAD) en 5 a 6 mmHg se lograba una disminución en el riesgo de sufrir un primer ACV entre 35 a 40 % y al disminuir la presión arterial sistólica en 10 a 12 mmHg en pacientes que sufrieron un ataque isquémico transitorio o un ACV previo lograron

disminuir el riesgo anual de sufrir un ACV entre 4.8 a 7 % (41). Es así que la HTA se considera el factor de riesgo más importante tanto para la isquemia como para la hemorragia cerebral, encontrándose en casi el 70% de los pacientes con ictus (42). Se ha demostrado que el riesgo de ictus se incrementa de forma proporcional con la presión arterial, tanto en varones como en mujeres, y en todos los grupos de edad (42). El tratamiento de la HTA sistólica y diastólica se asocia con una reducción del 42% en el riesgo de sufrir ictus. En el anciano el tratamiento de la hipertensión arterial sistólica aislada disminuye el riesgo de ictus en un 36% (42).

- **Diabetes Mellitus:** Es un factor de riesgo para ACV, tanto para enfermedad macrovascular como microvascular al ocasionar disfunción endotelial, encontrándose entre 15 a 33 % de los pacientes con ACV. El riesgo relativo para sufrir un ictus es de 1,8 para los varones diabéticos y de 3 para las mujeres, siendo máximo en la quinta y sexta décadas de la vida (42). Un estudio aleatorizado prospectivo en tratamiento a largo plazo con terapia intensiva con insulina en pacientes con evento vascular mostró una reducción significativa en la mortalidad a 1 año. Las infusiones de insulina-glucosa por al menos 24 horas, seguidas de dosis múltiples de insulina por al menos 3 meses ha mostrado mejorar la supervivencia a largo plazo, con una reducción absoluta de la mortalidad en un 11 % (41)
- **Tabaquismo:** En un amplio estudio caso-control se observó que los fumadores tienen un riesgo tres veces mayor de sufrir un ictus que los no fumadores (42). El riesgo se incrementa de forma proporcional al número de cigarrillos/día y es mayor para las mujeres respecto a los varones. El riesgo para los fumadores de < 20 cigarrillos/día es de 3,3 comparado con los no fumadores, mientras que en los fumadores de > 20 cigarrillos/día el riesgo es de 5,66. Los fumadores pasivos también tienen un riesgo mayor de ictus, puesto que la exposición pasiva al humo del cigarrillo aumenta el riesgo de progresión de la aterosclerosis. El tabaco aumenta los niveles plasmáticos de fibrinógeno y otros factores de coagulación, aumenta la agregabilidad plaquetaria y el hematocrito, disminuye los niveles de HDL-colesterol, aumenta la presión arterial y lesiona el endotelio, contribuyendo a la progresión de la aterosclerosis. Al suprimir el tabaco el riesgo de ictus se reduce al de los no fumadores al cabo de 3 a 5 años (42).

- **Dislipidemia:** Dos estudios prospectivos con estatinas han demostrado un importante papel de los lípidos en el desarrollo de ictus. La reducción plasmática de los niveles de LDL-colesterol se correlacionó con una importante disminución en la incidencia de cardiopatía isquémica y de ictus (reducción del 31%). Por otra parte, se ha demostrado que los niveles bajos de HDL-colesterol representan un factor de riesgo independiente e importante para el ictus isquémico. Los niveles elevados de lipoproteína se consideran un factor de riesgo independiente para el desarrollo de la aterosclerosis carotídea y para ictus isquémico. La hipertrigliceridemia es factor de riesgo importante para la aterosclerosis, pero no hay una estrecha relación con el riesgo de ictus (42).
- **Obesidad:** Se ha encontrado una asociación entre obesidad y mayor riesgo de ictus, lo que puede deberse a la relación comprobada de la obesidad, con la HTA, dislipemia, hiperinsulinemia y la intolerancia a la glucosa. . El patrón de obesidad central, caracterizado por los depósitos de grasa abdominales, se asocia más estrechamente con el riesgo de aterosclerosis e ictus (42).
- **Fibrilación auricular:** Esta alteración del ritmo en forma crónica es un potente factor de riesgo para ACV. La prevalencia entre las personas mayores de 65 años es de 6 % y cada año 75 000 casos de ACV en EEUU se atribuyen a esta causa (35).

Consumo de alcohol: En 1819 Samuel Blac observó una alta tasa de enfermedad arterial coronaria en autopsias de pacientes irlandeses en comparación con Francia y países del Mediterráneo. Renaud y de Lorgeril atribuyeron este fenómeno al consumo de vino y lo denominaron " La paradoja francesa". Esta paradoja no explicaba una relación causa/efecto entre consumidores de alcohol y enfermedad arterial coronaria, debido a que podrían intervenir otros factores como la dieta, el consumo de tabaco, la genética, el estrés y el ejercicio (39). Algunos estudios epidemiológicos sugieren que una ingesta moderada de alcohol, especialmente vino rojo, disminuyen el riesgo de aterosclerosis. Es posible que disminuya el riesgo de ACV isquémico, pero la ingesta crónica produce HTA, y la HTA es un factor de riesgo importante para ACV (5).

2.3 Escala NIHSS

La National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) mide el deterioro neurológico, está compuesto por 11 ítems que suman una puntuación total de 0 a 42 (43). El examen neurológico trata de confirmar los hallazgos de la historia y dar un examen cuantificable para una evaluación posterior en el tiempo (44).

La escala NIHSS puede realizarse en el momento de la admisión, a las 2 a 3 horas, a las 24 horas, diariamente hasta el quinto día y luego a intervalos diferentes para completar el seguimiento mediato y más alejado, al décimo día, y a los 3,6 y 12 meses respectivamente (43).

Los tres hallazgos del examen con mayor poder predictivo para el diagnóstico de ictus agudo son la paresia facial, debilidad del brazo y habla anormal (una combinación de la disartria y elementos del lenguaje derivados de la escala NIHSS) (45,46). La puntuación NIHSS al ingreso se ha correlacionado con el resultado del accidente cerebrovascular y se recomienda su uso para todos los pacientes con sospecha de ictus. Es una escala válida y fiable que se usa para los pacientes que han sufrido un Ataque Cerebro Vascular se utiliza tanto para ensayos clínicos como para la atención clínica. Además la puntuación NIHSS basal predice los resultados a largo plazo después del Ataque Cerebro Vascular (46). La escala NIHSS se ha validado para uso retrospectivo basado en la información disponible en la historia clínica del paciente a través de una gama de niveles de gravedad (43,47). En un ensayo clínico realizado a más de 1 200 pacientes con síntomas de haber sufrido un ataque cerebro vascular en las primeras 24 horas, se observó que por cada punto adicional en la escala de NIHSS disminuyó la probabilidad de un resultado excelente luego de tres meses del evento en un 17 % (48). A los tres meses, la proporción de pacientes con excelentes resultados para las puntuaciones NIHSS de 7 a 10 y de 11 a 15 fue aproximadamente 46 y 23 %, respectivamente. Una puntuación NIHSS de ≤ 6 predijo una buena recuperación, mientras que una puntuación ≥ 16 se asoció con una alta probabilidad de muerte o discapacidad grave (46).

La relación de la puntuación NIHSS con el resultado final varía en función del tiempo que transcurre desde el inicio del ataque cerebro vascular, ya que el déficit neurológico del inicio del ataque tiende a ser más inestable, y también debido a que muchos pacientes experimentan una recuperación gradual (48,49). Así la puntuación NIHSS se asocia con un resultado de discapacidad menor en el tiempo (48). Un estudio encontró que el mejor predictor de mal pronóstico a las 24 horas fue un NIHSS de > 22 , y el

mejor predictor de mal pronóstico a los 7 a 10 días fue una puntuación NIHSS > 16 (49).

En el estudio AbESTT la mejoría neurológica se definió como una reducción de más de 4 puntos en la escala NIHSS y el deterioro neurológico (empeoramiento o progresión del ACV) como un aumento ≥ 4 puntos o el incremento de un punto en el componente de conciencia (9).

En una serie de 373 pacientes con ACV isquémico agudo se compararon tres escalas: la NIHSS, la Canadian Neurological Scale y el Middle Cerebral Artery Neurological Score. Los tres predijeron el resultado con una exactitud ≥ 0.79 . La escala NIHSS brindó mayor información pronóstica relacionada con la sensibilidad a los malos resultados de 0.71 (IC 95 % 0.64-0.79); especificidad 0.90 (IC 95 % 0.86-0.94) y exactitud 0.83 (IC 95 % 0.79-0.87). Ningún otro sistema de puntaje agregó información útil a la escala NIHSS. El punto de corte en la escala NIHSS es de 13 como mejor predictor a los 3 meses (9).

En estudios recientes se utilizó la escala NIHSS para agrupar a los pacientes con ACV isquémico leve, moderado y grave según si el puntaje final se situaba entre 0-5, 6-13 y ≥ 14 respectivamente. Se investigó la correlación entre los estudios de resonancia magnética difusión –perfusión (RM D-P) y el volumen resultante con la escala NIHSS a los 30 días y se halló una correlación modesta. Los pacientes con lesión del hemisferio derecho presentaron un puntaje relativamente bajo a pesar del volumen observado en la RM D-P comparado con la asociación entre el puntaje de la escala NIHSS y el volumen de la lesión en el hemisferio izquierdo. Luego se halló una correlación similar entre el electroencefalograma (EEG) cuantitativo y la escala NIHSS. También se estableció una relación relativamente fuerte entre el déficit neurológico medido por dicha escala y el estado de los vasos cerebrales afectados por medio del empleo de arteriografías.

En un trabajo reciente se estableció la utilidad de la escala NIHSS medida en las primeras 24 horas para predecir la necesidad de servicios de salud luego de la etapa aguda. Por cada punto de incremento en la escala, la probabilidad de regresar al hogar se redujo de manera significativa (OR 0.79; 95 % IC 0.70-0.89, $p < 0.001$). De acuerdo con el puntaje la escala NIHSS predijo: < 5 es altamente probable volver al hogar, entre 6-13 hay necesidad de rehabilitación y > 13 , se requiere internación con cuidados de enfermería (9).

La evaluación inicial de la escala de NIHSS brinda información pronóstica: El 60-70 % de los pacientes con ACV isquémico con un puntaje de NIHSS < 10 tendrán un

pronóstico favorable al año comparado con el 4 a 6 % de los pacientes que tienen un puntaje NIHSS > 20 (9).

La escala NIHSS realizada a la semana puede predecir adecuadamente el resultado a los 3 meses en pacientes con ACV isquémico. La medición del volumen del infarto en la tomografía cerebral a los 7 días no mejora la exactitud. La edad de los pacientes parece no haber influido en el resultado a los 3 meses (9).

3. ANÁLISIS DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

3.1 **ANTECEDENTES LOCALES:** No se encontraron trabajos iguales al planteado a nivel local, a continuación se exponen trabajos sobre ACV

3.1.1 “RELACIÓN ENTRE HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y ENFERMEDAD CEREBRO VASCULAR EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL REGIONAL DE LA PNP, AREQUIPA 2009” (40)

- **Autor:** TORRES ZUÑIGA, MANUEL
- **Lugar y fecha:** AREQUIPA 2009
- **Resumen:** Se realizó un estudio retrospectivo, transversal y relacional. El grupo de estudio consideró 194 pacientes con HTA atendidos en el servicio de Emergencia del Hospital Regional de la PNP Arequipa 2009. Resultados: de los pacientes estudiados se encontró con HTA Estadio I (E1) el 47.94 %, con HTA Estadio 2 (E2) el 52.06 %. Se encontró ACV (ictus) en el 7.73 %, la mayor parte de ACV 80% tienen HTA E2, y el 20 % HTA E 1, la mayor parte de ACV es isquémico 80 % , y 20% hemorrágico. Se encontró asociación significativa entre HTA Y ACV. Los pacientes con ACV anteriores al 2009 representan 1.11 %. Los pacientes con ACV y con secuela representan el 50 % de los pacientes con ACV. Los pacientes de acuerdo al grado de instrucción son técnicos el 43.81 %, secundaria 30.92%, superior 20.6 %, los pacientes en retiro representan el 46.6 % de los pacientes con ACV. En el grupo de 70 años a más se encontró 80 % de pacientes con ACV, y se encontró asociación significativa con ACV. Los varones son 54.76 % y mujeres 45.25 %. Los pacientes fumadores con menos de 20

cigarrillos por día son el 13.34 % de los con ACV. Los pacientes consumidores de alcohol mayor a 60 gr por día son el 40 % de los con ACV. De los pacientes con ACV el 26.6 % tiene fibrilación auricular, cardiopatía hipertensiva el 26.6 %, síndrome metabólico el 6.66 %, ataque isquémico transitorio el 6.66 %, se encontró asociación significativa entre cada patología mencionada con ACV. De los pacientes con ACV el 20 % tiene Diabetes Mellitus, 13.33 % obesidad; no se encontró asociación significativa entre cada patología mencionada con ACV. No se encontró pacientes con síndrome de apnea del sueño.

3.1.2 “SEVERIDAD DEL ACCIDENTE CEREBRO VASCULAR ISQUÉMICO SEGÚN LA ESCALA DE NIHSS EN LOS PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE NEUROLOGÍA DEL HOSPITAL NACIONAL CARLOS ALBERTO SEGUIN ESCOBEDO –ESSALUD-AREQUIPA EN EL AÑO 2004” (6)

- **Autor:** NISIAMA VERA, JULIO, PACHECO FRISANCHO, GUSTAVO
- **Lugar y fecha:** AREQUIPA 2006
- **Resumen:** Se revisaron 114 historias clínicas de pacientes hospitalizados por dicho diagnóstico en el Servicio de Neurología del Hospital Nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo Es Salud – Arequipa , durante el año 2004. Para medir la severidad se aplicó la Escala para Infarto Cerebral del Instituto Nacional de Salud e Ictus (NIHSS). Se empleó la estadística descriptiva e inferencial (Chi cuadrado) y posteriormente análisis de varianza mediante la r de Pearson ($p > 0.05$). Resultados: El promedio de edad de los pacientes está por encima de los 70 años ($p=0.26$), siendo el 57 % sexo femenino ($p= 0.35$); el factor de riesgo identificado con mayor frecuencia fue la hipertensión arterial (58.77%); la mayoría de los pacientes tuvieron una severidad entre 6 a 10 puntos (56.14 %); no se evidenció una asociación entre la edad, sexo, distribución vascular y severidad; el territorio más afectado corresponde al de la arteria

cerebral media (92%), sin diferencias significativas en cuanto a lateralidad; la estancia promedio fue de 9.7 días. Conclusión: En general la severidad fue de leve-moderada existiendo una tendencia a mayor estancia en relación directa a la severidad, y más en mujeres.

3.1.3 “TROMBOLISIS EN EL HOSPITAL NACIONAL CARLOS ALBERTO SEGUIN ESCOBEDO DE AREQUIPA”

- **Autor:** Enrique Salcedo C.
- **Lugar:** Congreso Neurología Lima 2011
- **Resumen:** Se presentó en el Congreso Nacional de Neurología del 2011 realizado en la ciudad de Lima, 38 pacientes que han tenido ACV isquémico y han sido tributarios de trombolisis en los últimos siete años en el Hospital Nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo de Arequipa. En la realización del proceso de la trombolisis se usa la escala de NIHSS para valorar clínicamente el paciente al ingreso y realizar un seguimiento inicialmente cada media hora y luego cada hora para cuantificar la evolución del caso. Es importante que no todos los cuadros isquémicos fueron sometidos a trombolisis y que en esta presentación no se establece si hay relación entre los factores de riesgo y la escala NIHSS

3.2 **ANTECEDENTES NACIONALES:** No se encontraron trabajos iguales al planteado a nivel nacional, a continuación se exponen trabajos sobre el tema de ACV

3.2.1 “ENFERMEDAD CEREBRO VASCULAR PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO” (35)

- **Autor:** MALDONADO REINOSO, MILTON
- **Lugar y fecha:** LIMA 1999-2000
- **Resumen:** Se diseñó un estudio documental, observacional, retrospectivo, analítico y transversal cuyo objetivo fue determinar la prevalencia de la ECV y la frecuencia con la que se presentan factores de riesgo múltiples. Para tal fin se revisaron 106 historias clínicas correspondientes a pacientes hospitalizados por el Servicio de Neurología del Hospital Militar Central (HMC Lima) entre los meses de Setiembre de 1999 y Agosto del 2000, por presentar

Enfermedad Cerebro Vascular y que cumplieron con los criterios de inclusión de este estudio.

Una vez analizados los datos recolectados y discutidos los resultados, se concluyó que la prevalencia de ECV en el HMC entre los meses de setiembre de 1999 y agosto del 2000 fue de 1.5 % siendo 1.1 % para el tipo isquémico y 0.4 % para el tipo hemorrágico. El subtipo de ECV isquémico más frecuente fue el infarto cerebral, mientras que el subtipo más frecuente de ECV hemorrágico fue la hemorragia intracerebral. Se observó una mayor frecuencia de ECV en varones (71%); encontrando diferencias significativas en cuanto a tipo de ECV y grupo de edad, donde los mayores de 65 años presentaron ECV isquémico y los menores de 65 años ECV hemorrágico.

En cuanto a los factores de riesgo y dentro de la categoría “características individuales y estilos de vida”, el pertenecer al sexo masculino 71 %, edad > 65 años (66%) y sedentarismo (53%) fueron los más frecuentes, seguidos del consumo de tabaco (38%) y de alcohol (33%). La “patología asociada” más frecuente fue la hipertensión arterial (HTA) con 74 % seguida por dislipidemias (38%), diabetes (15%), malformaciones arteriovenosas (15%) y otras menos frecuentes. La frecuencia de factores de riesgo múltiples fue bastante alta (96%).

3.3 ANTECEDENTES INTERNACIONALES

3.3.1 “Ischemic stroke in patients older and younger than 80 years” (14).

- **Autor:** Naess H, Gjerde G, Waje-Andreassen U.
- **Lugar y fecha:** Department of Neurology, Haukeland University Hospital, Bergen, Norway. 2013
- **Resumen:** Para el presente estudio se aplicó la escala NIHSS, ésta se utilizó para evaluar la gravedad del accidente cerebrovascular. El resultado a corto plazo fue determinado por el puntaje NIHSS a los 7 días después del inicio del accidente cerebro vascular. Se incluyeron 592 pacientes \geq 80 años y 1275 pacientes < 80 años. El empeoramiento neurológico se definió como la puntuación NIHSS >

3 puntos. Se registraron factores de riesgo, enfermedades previas, las complicaciones y la mortalidad a largo plazo. Una alta puntuación NIHSS al ingreso y al séptimo día, empeoramiento neurológico y complicaciones fueron significativamente más frecuentes en los pacientes ≥ 80 años. Se concluyó que para reducir las diferencias en los resultados a corto plazo entre los pacientes que sufrieron un ACV > 80 y < 80 años, debería evitarse el empeoramiento neurológico, previniendo complicaciones tratables como la neumonía

3.3.2 “Does the Admission Blood Pressure Associate with Short-and Long Term Outcome in Stroke Patients Treated with Thrombolysis? A Single Centre Study” (50)

- **Autor:** Bentsen L., Ovesen C., Christensen A., Christensen H.
- **Lugar y fecha:** Department of Neurology, Copenhagen University Hospital, Denmark. July 2013
- **Resumen:** El objetivo del presente estudio fue examinar la asociación entre la presión arterial al momento de la admisión y los resultados en pacientes con ictus isquémico tratados con activador del plasminógeno tisular (tPA) . Este estudio incluyó a pacientes tratados con tPA en las primeras 4,5 horas después de la aparición de los síntomas. Se definieron cuatro cuartiles basados en los valores de PA en la admisión. Se incluyeron 265 pacientes la tendencia a peor evolución a corto y largo plazo estuvo presente en los cuartiles con el ingreso más bajo ($< 143/80$, cuartil 1) y más alto ($> 181.5/103.3$, cuartil 4) de PA en comparación con el cuartil con los valores de admisión entre 140 a 160 mmHg de PA sistólica esto medido a través de la escala NIHSS que presentó puntajes más altos al ingreso y luego de haberse realizado la trombolisis. Se concluyó que la PA en la admisión está relacionada con resultados a corto y largo plazo después de un accidente cerebrovascular. Cifras altas o bajas de PA en la admisión indican comorbilidad cardíaca o hipertensión preexistente, por lo que se exige una estrecha vigilancia y otros exámenes para evitar un peor resultado.

3.3.3 “Frequent early cardiac complications contribute to worse stroke outcome in atrial fibrillation.” (23)

- **Autor:** TU HT et al.
- **Lugar y fecha:** University Department of Medicine, University of Melbourne, Melbourne, Vic., Australia. October 2011.
- **Resumen:** La fibrilación auricular (FA) se asocia a peores resultados después del accidente cerebrovascular isquémico y a complicaciones cardíacas más frecuentes respecto a la población en general. El objetivo fue establecer si las complicaciones cardíacas precoces contribuyen a peores resultados del ACV isquémico en pacientes con FA, independientemente de las diferencias de base en la edad, la gravedad del accidente cerebrovascular y los factores de riesgo cardiovascular. Esto podría tener implicaciones importantes para el tratamiento del accidente cerebrovascular agudo en pacientes con FA. Se tomó la muestra de una base de datos académica conteniendo 28.131 pacientes con ictus agudo de 30 ensayos controlados aleatorios y 1 golpe de registro, de pacientes tratados con placebo con imagen confirmada con documentación completa de los datos demográficos, los factores de riesgo cardiovascular, la presencia o ausencia de FA, deterioro neurológico [Institutos Nacionales de Salud Stroke Scale (NIHSS)], complicaciones cardíacas y el resultado de 3 meses (Escala de Rankin modificada). De estos un total de 2 865 pacientes reunieron los criterios de selección de los cuales 819 presentaron FA. Al inicio del estudio, se encontró que los pacientes con FA tenían mayor edad (media 75 vs 67 años, $p < 0,001$) y a su vez mayor deterioro neurológico (mediana NIHSS 15 vs 13, $p < 0,001$)

3.3.4 “Impact of diabetes and prediabetes on the short-term prognosis in patients with acute ischemic stroke” (20)

- **Autor:** Tanaka R., Ueno Y., Miyamoto M., Yamashiro K.
- **Lugar y fecha:** Department of Neurology, Juntendo University School of Medicine, Tokyo. Setiembre 2013

- **Resumen:** Se asoció pacientes con diabetes, prediabetes y pacientes con tolerancia normal a la glucosa y deterioro neurológico precoz (END). Con un aumento de más de 2 puntos de la escala NIHSS inicial y la escala NIHSS medida a los 14 días después del ingreso. En el análisis multivariado el riesgo de END fue significativamente mayor en el grupo de diabetes que en el grupo de los que presentaban tolerancia normal a la glucosa (OR = 11,354 ; IC del 95 % , 1,492 a 86,415 , p = 0,019) incluso después de ajustar factores de confusión. No se observaron asociaciones similares significativas entre pacientes con prediabetes y con tolerancia normal a la glucosa.

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

Evaluar la relación entre los factores de riesgo de ataque cerebrovascular isquémico y la escala NIHSS en el Hospital Nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo- Arequipa 2013

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Determinar las características clínicas y epidemiológicas (edad, sexo y antecedentes) de los pacientes con diagnóstico de ataque cerebrovascular en el Hospital Nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo- Arequipa 2013
2. Determinar la prevalencia de los factores de riesgo
3. Determinar la evaluación inicial con la escala NIHSS en los pacientes con accidente cerebro vascular

5. HIPÓTESIS

Dado que el ataque cerebro vascular isquémico es una patología frecuente y multifactorial y que se requiere conocer los factores de riesgo de cada paciente para establecer la conducta terapéutica de cada caso y considerando que la escala de NIHSS cuantifica la gravedad de cada paciente, es entonces posible que exista relación entre los factores de riesgo de ataque cerebro vascular isquémico y la escala NIHSS en los pacientes del Hospital Nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo Arequipa 2013

III PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. Técnicas, instrumentos y materiales de verificación:

1.1 **Técnica:** Revisión de historias clínicas, para lo cual se utilizará una ficha para controlar los datos necesarios según el cuadro de operacionalización de variables.

1.2 **Instrumento:** Dado que el estudio es retrospectivo, todos los datos serán recopilados de las historias clínicas con una ficha de datos estructurada con la escala de evaluación del infarto cerebral del NIH- National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS).

1.3 Materiales de verificación:

- Material de escritorio
- PC Intel Core I5
- Impresora
- Sistema Operativo Windows Eight
- Procesador de texto Word 2010
- Programa estadístico SPSS 4.0 for Windows

2. Campos de verificación

2.1 **Ubicación espacial:** Archivos de historias clínicas del hospital: Hospital Nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo ubicado en esquina de av. Peral con av. Ayacucho. Cercado. Arequipa

2.2 **Ubicación temporal:** Se tomarán datos obtenidos en las fichas de recolección de la revisión del registro de historias clínicas del 2013 del mencionado hospital.

2.3 **Unidades de estudio:** Las unidades de estudio que formarán parte del presente trabajo, están constituidas por aquellas cuyo diagnóstico fue Ataque Cerebro Vascular durante el periodo de 01 de enero al 31 de diciembre del 2013 y que cumplieron con los siguientes criterios de inclusión:

Criterios de inclusión

- Pacientes de ambos sexos y de cualquier edad con confirmación diagnóstica de Ataque Cerebro Vascular isquémico durante su hospitalización
- Pacientes cuyo diagnóstico se realizó durante el período de 01 enero del 2013 al 31 de diciembre del 2013

Criterios de exclusión

- Pacientes que tuvieron historias clínicas incompletas o extraviadas
- Pacientes cuyo diagnóstico fue Ataque Cerebro Vascular de origen hemorrágico

2.3.1 Universo o población

- **Población de estudio:** Todos los pacientes atendidos en el Departamento de Neurología del Hospital Nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo con el diagnóstico de Ataque Cerebro Vascular Isquémico en el periodo descrito

3. Estrategia de recolección de datos:

3.1 Organización:

Solicitud formal a la Facultad de Medicina de la UCSM, para la aprobación del presente plan de tesis

Autorización del Director del Hospital Nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo, Jefe del Servicio de Neurología para la revisión de historias clínicas de la base de datos de historia clínica de la oficina de estadística del hospital.

Obtención y revisión de las historias clínicas de los pacientes en estudio considerándose los criterios de selección, luego se aplicará el instrumento diseñado para el estudio, que fue la ficha de recolección de datos.

3.2 Recursos:

3.2.1 Recursos humanos

3.2.1.1 Autor del trabajo:

Zoila Andrea Rivera Valdivia

3.2.1.2 Tutor:

Dr. Enrique Salcedo Catacora

Jefe de Departamento de Medicina II, Hospital Nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo

3.2.2 Recursos físicos:

Ficha de recolección de datos

Material de escritorio, material bibliográfico, computadora, paquete estadístico, Internet.

3.2.3 Recursos financieros:

Autofinanciado por el autor

3.3 Criterios o Estrategias para el manejo de resultados:

3.3.1 A nivel de la recolección:

Se ubicarán las historias clínicas en el archivo o base de datos y posteriormente se recopilará la información requerida, de acuerdo a la ficha de recolección de datos

3.3.2 A nivel de sistematización:

Para el proceso de los datos se procederá a tabular los datos recogidos en una hoja de cálculo en MS Excel.

3.3.3 A nivel de estudio de datos:

Los datos serán analizados utilizando el paquete estadístico SPSS ver. 20.0. Los datos numéricos serán expresados como media y desviación estándar, y los datos categóricos en frecuencias absolutas y relativas. Se realizarán pruebas chi cuadrado para las asociaciones categóricas; y en las variables numéricas se usará la

prueba U de Mann Whitney o T de student de acuerdo a la normalidad de los datos.

IV. CRONOGRAMA DE TRABAJO

ACTIVIDADES	DICIEMBRE 2013				ENERO 2014				FEBRERO 2014				MARZO 2013			
	Semanas				Semanas				Semanas				Semanas			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Búsqueda de información	X															
Elaboración del Proyecto		X	X													
Presentación del Proyecto			X	X												
Recolección de Datos					X	X	X									
Análisis e interpretación							X	X	X							
Elaboración de informe final									X	X	X	X				

V. BIBLIOGRAFÍA

1. Licon Rivera, Tania Soledad; Aguilera Sandoval, Menna Ileana. Perfil Clínico Epidemiológico de Pacientes con Accidente Cerebro Vascular en el Instituto Hondureño de Seguridad Social. *Rev Médica Honduras*. septiembre de 2009;1(77):99-152.
2. Peralta Santos H. Frecuencia de factores de riesgo de infarto cerebral en mayores de 65 años en el Hospital Regional de Cajamarca 2006-2008. [Perú]: Universidad Nacional de Cajamarca; 2009.
3. Adams HP, Adams RJ, Brott T, Zoppo GJ del, Furlan A, Goldstein LB, et al. Guidelines for the Early Management of Patients With Ischemic Stroke A Scientific Statement From the Stroke Council of the American Stroke Association. *Stroke*. 4 de enero de 2003;34(4):1056-83.
4. Chalela JA, Merino JG, Warach S. Update on stroke: *Curr Opin Neurol*. agosto de 2004;17(4):447-51.
5. Mamani A. Factores Asociados a letalidad en Pacientes con Enfermedad Cerebro Vascular en el Departamento de Medicina del Hospital III Regional Honorio Delgado, Arequipa, 2012 [Tesis de Médico Cirujano]. [Arequipa]: Universidad Católica de Santa María, Facultad de Medicina Humana; 2013.
6. Nisiana J, Pacheco G. Severidad del Accidente Cerebro Vascular Isquémico según la Escala de NIHSS en los Pacientes Hospitalizados en el Servicio de Neurología del Hospital Nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo - ESSALUD en el año 2004 [Tesis Segunda Especialidad Neurología]. [Arequipa]: Universidad Nacional San Agustín, Facultad de Medicina Humana; 2006.
7. Sanclemente Ansó C, Alonso Valdés F, Rovira Pujol E, Vigil Martín D, Vilaró Pujals J. Accidentes vasculares cerebrales en la comarca de Osona: Factores de riesgo cardiovascular. *An Med Interna*. abril de 2004;21(4):9-17.
8. Variago M. Accidente cerebrovascular isquémico leve y moderado en la sala de internación del Hospital J.B. Alberdi de Rosario [Internet] [Trabajo final de Carrera de Post-Grado]. [Argentina]: Universidad Nacional de Rosario; 2010. Recuperado a partir de: <http://www.clinica-unr.com.ar/Posgrado/Graduados/Acv%20septiembre%202010.pdf>
9. Sociedad Argentina de Terapia Intensiva. *Terapia Intensiva*. 4ª ed. Buenos Aires, Argentina: Editorial Médica Panamericana; 2007. 1280 p.
10. Rojas JI, Zuru MC, Patrucco L, Romano M, Riccio PM, Cristiano E. Registro de enfermedad cerebrovascular isquémica. *Med B Aires*. diciembre de 2006;66(6):547-51.
11. Klug, N.; T, ejada F, ; T, omei M.; V, et al. Predictores clínicos de mortalidad en internación en pacientes con Accidente Cerebrovascular Isquémico [Internet]. Argentina; Sala de Neurología del H.I.G.A Dr. Oscar E. Alende de Mar de Plata p.

1. Recuperado a partir de:
<http://www.colmed9.org.ar/Monografias/acv%20poster.pdf>
12. Meza Bejarano Y, Rodríguez Quintana JH, Amaya González P, Restrepo HF. Contraindications for thrombolysis in patients with acute ischemic stroke. *Acta Neurológica Colomb.* enero de 2013;29(1):4-9.
13. Garcia-Caldentey J, Alonso de Lecinana M, Simal P, Fuentes B, Reig G, Diaz-Otero F, et al. Intravenous Thrombolytic Treatment in the Oldest Old. *Stroke Res Treat* [Internet]. 2012 [citado 25 de enero de 2014];2012. Recuperado a partir de: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3405727/>
14. Naess H, Gjerde G, Waje-Andreassen U. Ischemic stroke in patients older and younger than 80 years. *Acta Neurol Scand.* 21 de noviembre de 2013;
15. Barrett KM, Brott TG, Brown RD Jr, Frankel MR, Worrall BB, Silliman SL, et al. Sex differences in stroke severity, symptoms, and deficits after first-ever ischemic stroke. *J Stroke Cerebrovasc Dis Off J Natl Stroke Assoc.* febrero de 2007;16(1):34-9.
16. Bentsen L, Ovesen C, Christensen AF, Christensen H. Does the Admission Blood Pressure Associate with Short- and Long Term Outcome in Stroke Patients Treated with Thrombolysis? A Single Centre Study. *Int J Hypertens* [Internet]. 2013 [citado 13 de febrero de 2014];2013. Recuperado a partir de: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3747436/>
17. Manabe Y, Kono S, Tanaka T, Narai H, Omori N. High blood pressure in acute ischemic stroke and clinical outcome. *Neurol Int.* 2009;1(1):e1.
18. Ali SF, Smith EE, Bhatt DL, Fonarow GC, Schwamm LH. Paradoxical association of smoking with in-hospital mortality among patients admitted with acute ischemic stroke. *J Am Heart Assoc.* junio de 2013;2(3):e000171.
19. Béjot Y, Jacquin A, Daubail B, Lainay C, Janoura S, Aboa-Eboulé C, et al. Smoking Status and Severity of Ischemic Stroke. A Population-Based Study. *Eur Neurol.* 5 de diciembre de 2013;71(1-2):59-64.
20. Tanaka R, Ueno Y, Miyamoto N, Yamashiro K, Tanaka Y, Shimura H, et al. Impact of diabetes and prediabetes on the short-term prognosis in patients with acute ischemic stroke. *J Neurol Sci.* 15 de septiembre de 2013;332(1-2):45-50.
21. Sanossian N, Saver JL, Kim D, Razinia T, Ovbiagele B. Do high-density lipoprotein cholesterol levels influence stroke severity? *J Stroke Cerebrovasc Dis Off J Natl Stroke Assoc.* octubre de 2006;15(5):187-9.
22. Sanák D, Herzig R, Král M, Bártková A, Zapletalová J, Hutyra M, et al. Is atrial fibrillation associated with poor outcome after thrombolysis? *J Neurol.* junio de 2010;257(6):999-1003.
23. Tu HTH, Campbell BCV, Churilov L, Kalman JM, Lees KR, Lyden PD, et al. Frequent early cardiac complications contribute to worse stroke outcome in atrial fibrillation. *Cerebrovasc Dis Basel Switz.* 2011;32(5):454-60.

24. Vemmos K, Ntaios G, Spengos K, Savvari P, Vemmou A, Pappa T, et al. Association between obesity and mortality after acute first-ever stroke: the obesity-stroke paradox. *Stroke J Cereb Circ.* enero de 2011;42(1):30-6.
25. Ducroquet A, Leys D, Al Saabi A, Richard F, Cordonnier C, Girot M, et al. Influence of chronic ethanol consumption on the neurological severity in patients with acute cerebral ischemia. *Stroke J Cereb Circ.* agosto de 2013;44(8):2324-6.
26. Castañeda-Guarderas A, Beltrán-Ale G, Casma-Bustamante R, Ruiz-Grosso P, Málaga G. Registro de pacientes con accidente cerebro vascular en un hospital público del Perú, 2000-2009. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* octubre de 2011;28(4):623-7.
27. Tissue Plasminogen Activator for Acute Ischemic Stroke. *N Engl J Med.* 1995;333(24):1581-8.
28. Mostajo Y. Efectividad del Alteplase en Pacientes con ACV isquémico en el Hospital Nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo de Arequipa de Agosto a Diciembre del año 2006 [Tesis Segunda Especialidad]. [Arequipa]: Universidad Católica de Santa María. Facultad de Medicina Humana; 2007.
29. Zarco LA, González F, Casas JC. Tratamiento actual del ataque cerebrovascular isquémico (ACV) agudo. *Univ Médica.* 2008;49(4):467-98.
30. Bamford J. Clinical examination in diagnosis and subclassification of stroke. *The Lancet.* febrero de 1992;339(8790):400-2.
31. WHO | Stroke, Cerebrovascular accident [Internet]. WHO. [citado 13 de febrero de 2014]. Recuperado a partir de: http://www.who.int/topics/cerebrovascular_accident/en/
32. Caplan L. *Caplan's Stroke, A clinical Approach.* 4th Edition. Boston,USA: Elsevier; 2009.
33. Zarruk JG, Silva FA, Camacho López P, Arenas Borda W, Restrepo J, Bernal O, et al. Factors associated to mortality alter 30 days, in a group of patients with cerebro-vascular ischemic disease (stroke). *Acta Medica Colomb.* marzo de 2007;32(1):2-8.
34. Fauci A, Braunwal E, Kasper D, Hauser S, Longo D, Jameson JL. *Harrison Principios de Medicina Interna.* 2012;18.
35. Maldonado M. *Enfermedad Cerebrovascular Prevalencia y Factores de Riesgo. Hospital Militar Central (HMCLima) Lima 1999-2000 [Tesis Médico Cirujano]. [Arequipa]: Universidad Católica de Santa María, Facultad de Medicina Humana; 2000.*
36. Muñoz M. *Enfermedad cerebrovascular [Internet]. Acta Neurológica Colombiana; 2010 [citado 13 de febrero de 2014]. Recuperado a partir de: <http://www.acnweb.org/guia/g1c12i.pdf>*

37. Díez-Tejedor E., Del Brutto O, Álvarez-Sabín J., Muñoz M., Abiusi G. Clasificación de las enfermedades cerebrovasculares. Sociedad Iberoamericana de ECV - Revista de Neurología. Rev Neurol. 2011;5(33):455 - 464.
38. Arauz A.□ ; Ruiz Franco A. Enfermedad vascular cerebral. Artículo de revisión. Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM. Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM. junio de 2012;55(3):11 - 21.
39. Chacón A. Guías de práctica clínica basadas en la evidencia: Enfermedad Cerebrovascular. Asociación Colombiana de Facultades de Medicina - ASCOFAME. 2008;1:12 - 50.
40. Torres Zuniga M. Relación entre Hipertensión Arterial y Enfermedad Cerebrovascular en pacientes atendidos en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional de la PPNP [Tesis Médico Cirujano]. [Arequipa]: Universidad Católica de Santa María, Facultad de Medicina Humana; 2009.
41. Seguro social, Costa Rica. Criterios Técnicos y Recomendaciones Basadas en Evidencia para la construcción de Guías de Práctica Clínica para el Primer y Segundo Nivel de Atención [Internet]. Dirección de farmacoepidemiología; 2005 [citado 13 de febrero de 2014]. Recuperado a partir de: http://www.cochrane.ihcai.org/programa_seguridad_paciente_costa_rica/pdfs/9_Trataamiento-de-la-Enfermedad-Cerebrovascular.pdf
42. Cavalcante TF, Moreira RP, Araujo TL de, Lopes MV de O. Demographic Factors and Risk Indicators of Stroke: Comparison Between Inhabitants of Fortaleza Municipal District and the National Profile. Rev Lat Am Enfermagem. agosto de 2010;18(4):703-8.
43. Leira EC, Adams HP Jr, Rosenthal GE, Torner JC. Baseline NIH stroke scale responses estimate the probability of each particular stroke subtype. Cerebrovasc Dis Basel Switz. 2008;26(6):573-7.
44. Kothari R, Hall K, Brott T, Broderick J. Early stroke recognition: developing an out-of-hospital NIH Stroke Scale. Acad Emerg Med Off J Soc Acad Emerg Med. octubre de 1997;4(10):986-90.
45. Goldstein LB. Improving the Clinical Diagnosis of Stroke. Stroke. 3 de enero de 2006;37(3):754-5.
46. Kasner SE. Clinical interpretation and use of stroke scales. Lancet Neurol. julio de 2006;5(7):603-12.
47. Balucani C, Levine SR. Mild Stroke and Rapidly Improving Symptoms: It's Not Always A Happy Ending. Stroke J Cereb Circ. noviembre de 2011;42(11):3005-7.
48. Saver JL, Altman H. Relationship Between Neurologic Deficit Severity and Final Functional Outcome Shifts and Strengthens During First Hours After Onset. Stroke. 6 de enero de 2012;43(6):1537-41.

49. Dachs RJ, Burton JH, Joslin J. A User's Guide to the NINDS rt-PA Stroke Trial Database. PLoS Med [Internet]. mayo de 2008 [citado 14 de febrero de 2014];5(5). Recuperado a partir de: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2386834/>
50. Yang N, Zhang B, Gao C. The baseline NIHSS score in female and male patients and short-time outcome: a study in young ischemic stroke. J Thromb Thrombolysis. 25 de agosto de 2013;



ANEXOS

ANEXO 1

Ficha de recolección de datos

N de Historia Clínica:

--	--	--	--	--	--

N° de ficha:

--	--	--

Datos del Paciente:

- Nombre y

Apellido:.....

- Condición de alta: Alta médica: Fallecido:

Edad	Sexo		M	F
Topografía	a. cerebral anterior	a. cerebral media	a. cerebral posterior	a. vertebro basilar
Hipertensión arterial	Si	No		
Consumo de tabaco	Si	No		
Consumo de alcohol	Si	No		
Diabetes mellitus	Si	No		
Estenosis carotídea	Si	No		
Dislipidemia	Si	No		
Fibrilación auricular	Si	No		
Obesidad	Si	No		
Score NIHSS				

Escala NIHSS	
1 a Nivel de conciencia	0 Alerta 1 Somnoliento 2 Estuporoso 3 Coma
1 b Preguntar por mes y edad	0 Ambas respuestas correctas 1 Una respuesta correcta 2 Ambas respuestas incorrectas
1 c Pedir que abra y cierre los ojos, Hacer puño	0 Obedece ambas órdenes 1 Obedece una orden 2 Ambas son incorrectas
2 Mirada horizontal	0 Normal 1 Parálisis parcial de la mirada 2 Desviación forzada
3 Campo visual	0 Sin pérdida visual 1 Hemianopsia parcial 2 Hemianopsia completa 3 Hemianopsia bilateral
4 Movimientos faciales	0 Normales 1 Paresia menor

	<p>2 Paresia parcial</p> <p>3 Paresia unilateral completa</p>
<p>5 Fuerza motora –MMSS</p> <p>Izq</p> <p>Der</p>	<p>0 No alterada</p> <p>1 Fluctuante</p> <p>2 Alguna acción contra la gravedad</p> <p>3 Sin acción contra la gravedad</p> <p>4 Sin movimiento</p>
<p>6 Fuerza motora – MMII</p> <p>Izq</p> <p>Der</p>	<p>0 No alterada</p> <p>1 Fluctuante</p> <p>2 Alguna acción contra la gravedad</p> <p>3 Sin acción contra la gravedad</p> <p>4 Sin movimiento</p>
<p>7. Ataxia de extremidades</p>	<p>0 No ataxia</p> <p>1 Ataxia en una extremidad</p> <p>2 Ataxia de dos extremidades</p>
<p>8. Sensitivo</p>	<p>0 Normal</p> <p>1 Pérdida parcial</p> <p>2 Pérdida severa</p>
<p>9. Lenguaje</p>	<p>0 Normal</p> <p>1 Afasia leve o moderada</p> <p>2 Afasia severa</p> <p>3 Mudez o afasia global</p>

<p>10. Articulación</p>	<p>0 Normal</p> <p>1 Disartria leve a moderada</p> <p>2 Disartria severa</p>
<p>11. Inatención</p>	<p>0 Ausente</p> <p>1 Moderada (pérdida de 1 sentido)</p> <p>2 Severa (pérdida de 2 sentidos)</p>
<p>Score</p>	



ANEXO 2

Escala NIHSS	
1 a Nivel de conciencia	0 Alerta 1 Somnoliento 2 Estuporoso 3 Coma
1 b Preguntar por mes y edad	0 Ambas respuestas correctas 1 Una respuesta correcta 2 Ambas respuestas incorrectas
1 c Pedir que abra y cierre los ojos, Hacer puño	0 Obedece ambas órdenes 1 Obedece una orden 2 Ambas son incorrectas
2 Mirada horizontal	0 Normal 1 Parálisis parcial de la mirada 2 Desviación forzada
3 Campo visual	0 Sin pérdida visual 1 Hemianopsia parcial 2 Hemianopsia completa 3 Hemianopsia bilateral
4 Movimientos faciales	0 Normales 1 Paresia menor

	<p>2 Paresia parcial</p> <p>3 Paresia unilateral completa</p>
<p>5 Fuerza motora –MMSS</p> <p>Izq</p> <p>Der</p>	<p>0 No alterada</p> <p>1 Fluctuante</p> <p>2 Alguna acción contra la gravedad</p> <p>3 Sin acción contra la gravedad</p> <p>4 Sin movimiento</p>
<p>6 Fuerza motora – MMII</p> <p>Izq</p> <p>Der</p>	<p>0 No alterada</p> <p>1 Fluctuante</p> <p>2 Alguna acción contra la gravedad</p> <p>3 Sin acción contra la gravedad</p> <p>4 Sin movimiento</p>
<p>7. Ataxia de extremidades</p>	<p>0 No ataxia</p> <p>1 Ataxia en una extremidad</p> <p>2 Ataxia de dos extremidades</p>
<p>8. Sensitivo</p>	<p>0 Normal</p> <p>1 Pérdida parcial</p> <p>2 Pérdida severa</p>
<p>9. Lenguaje</p>	<p>0 Normal</p> <p>1 Afasia leve o moderada</p> <p>2 Afasia severa</p> <p>3 Mudez o afasia global</p>

10. Articulación	0 Normal 1 Disartria leve a moderada 2 Disartria severa
11. Inatención	0 Ausente 1 Moderada (pérdida de 1 sentido) 2 Severa (pérdida de 2 sentidos)
Score	



ANEXO 2

Escala NIHSS	
1 a Nivel de conciencia	0 Alerta 1 Somnoliento 2 Estuporoso 3 Coma
1 b Preguntar por mes y edad	0 Ambas respuestas correctas 1 Una respuesta correcta 2 Ambas respuestas incorrectas
1 c Pedir que abra y cierre los ojos, Hacer puño	0 Obedece ambas órdenes 1 Obedece una orden 2 Ambas son incorrectas
2 Mirada horizontal	0 Normal 1 Parálisis parcial de la mirada 2 Desviación forzada
3 Campo visual	0 Sin pérdida visual 1 Hemianopsia parcial 2 Hemianopsia completa 3 Hemianopsia bilateral
4 Movimientos faciales	0 Normales 1 Paresia menor

	<p>2 Paresia parcial</p> <p>3 Paresia unilateral completa</p>
<p>5 Fuerza motora –MMSS</p> <p>Izq</p> <p>Der</p>	<p>0 No alterada</p> <p>1 Fluctuante</p> <p>2 Alguna acción contra la gravedad</p> <p>3 Sin acción contra la gravedad</p> <p>4 Sin movimiento</p>
<p>6 Fuerza motora – MMII</p> <p>Izq</p> <p>Der</p>	<p>0 No alterada</p> <p>1 Fluctuante</p> <p>2 Alguna acción contra la gravedad</p> <p>3 Sin acción contra la gravedad</p> <p>4 Sin movimiento</p>
<p>7. Ataxia de extremidades</p>	<p>0 No ataxia</p> <p>1 Ataxia en una extremidad</p> <p>2 Ataxia de dos extremidades</p>
<p>8. Sensitivo</p>	<p>0 Normal</p> <p>1 Pérdida parcial</p> <p>2 Pérdida severa</p>
<p>9. Lenguaje</p>	<p>0 Normal</p> <p>1 Afasia leve o moderada</p> <p>2 Afasia severa</p> <p>3 Mudez o afasia global</p>

10. Articulación	0 Normal 1 Disartria leve a moderada 2 Disartria severa
11. Inatención	0 Ausente 1 Moderada (pérdida de 1 sentido) 2 Severa (pérdida de 2 sentidos)
Score	

