

Escala de Siriraj vs escala modificada en el diagnóstico de enfermedad vascular cerebral

Armando Daniel Rivera Salcedo,* Nayeli Gabriela Jiménez Saab,** Juan Agustín Parra Rojas***

RESUMEN

Antecedentes: el evento vascular cerebral es una de las principales causas de muerte, esta enfermedad se diagnostica por tomografía, sin embargo, no todos los hospitales cuentan con TAC, el objetivo es establecer la sensibilidad y especificidad de la escala de Siriraj y escala modificada y compararlas entre sí.

Material y métodos: se incluyeron pacientes que ingresaron a hospitales de la Secretaría de Salud con diagnóstico de evento vascular cerebral. Durante las primeras 24 horas de ingreso se realizó medición de la escala de Siriraj y la escala modificada y se determinó la sensibilidad y especificidad para ambas escalas. Se midió el área bajo la curva ROC para ambas pruebas.

Resultados: 82 pacientes, 57 con evento vascular cerebral isquémico, 25 con evento vascular cerebral hemorrágico. En los pacientes con evento vascular cerebral hemorrágico la presentación en hombres fue más frecuente ($p=0.04$). La media de tensión arterial diastólica en pacientes con evento vascular cerebral isquémico fue 86 mmHg, mientras que la media de pacientes con evento vascular cerebral hemorrágico fue 99 mmHg con una diferencia de 13 mmHg ($p=0.0011$). En evento vascular cerebral isquémico la escala de Siriraj tuvo sensibilidad de 54% y especificidad de 80%, la escala modificada sensibilidad 63% y especificidad de 80%. Para evento vascular cerebral hemorrágico la escala de Siriraj tuvo sensibilidad 60% y especificidad 84%, la escala modificada tuvo sensibilidad 52% y especificidad 84%.

Conclusión: se evaluó la escala de Siriraj, así como la escala modificada, esta modificación no aumenta la sensibilidad y especificidad de la prueba, estas escalas no son suficientemente precisas para establecer el diagnóstico de enfermedad vascular cerebral.

Palabras clave: enfermedad ó evento vascular cerebral (evento vascular cerebral), escala de Siriraj, escala modificada, tensión arterial diastólica (TAD), tomografía (TAC) de cráneo.

ABSTRACT

Background: Stroke is a leading cause of death, this disease is diagnosed by tomography (CT), however, not all hospitals have this resource, this study aims to establish the sensitivity and specificity for the Siriraj score and compare with the modified score.

Material and methods: We included patients with stroke admitted to hospitals of the Health Department, in the first 24 hours of admission was measured the Siriraj score and modified score and determined the sensitivity and specificity for both tests. We measured the area under the ROC curve.

Results: A total of 82 patients, 57 with ischemic stroke and 25 with hemorrhagic stroke, in patients with hemorrhagic stroke the presentation was more frequent in men ($p = 0.04$). The mean diastolic blood pressure (DBP) in patients with ischemic stroke was 86 mmHg, while mean DBP in hemorrhagic stroke was 99 mmHg, a difference of 13 mmHg ($p = 0.0011$). For ischemic stroke the Siriraj score had a sensitivity of 54% and specificity 80%, the modified score had a sensitivity of 63% and specificity of 80%, for hemorrhagic stroke the Siriraj score had a sensitivity of 60% and specificity 84%, the modified scale had a Sensitivity of 52% and specificity 84%.

Conclusion: We evaluated the Siriraj score and the modified score, this modification not increases the sensitivity and specificity for the test, these scores are not enough precise to establish the diagnosis in stroke.

Key words: mean blood pressure (MBP), modified score, Siriraj score, stroke, tomography (CT).

* Residente de Medicina Interna. Hospital General Ticomán.

** Médico adscrito al servicio de Medicina Interna. Hospital General Xoco.

*** Médico adscrito al servicio de Medicina Interna. Hospital General Balbuena. Secretaría de Salud del DF.

capotzalco, México, DF. Correo electrónico: valpam@hotmail.com
Recibido: 16 de julio, 2010. Aceptado: agosto, 2010.

Este artículo debe citarse como: Rivera-Salcedo AD, Jiménez-Saab NG, Parra-Rojas JA. Escala de Siriraj vs escala modificada en el diagnóstico de enfermedad vascular cerebral. Med Int Mex 2010;26(6):544-551.

Correspondencia: Dr. Armando Daniel Rivera Salcedo. Calle Rabaúl edificio 87 A, departamento 204, Unidad Cuicláhuac, Delegación Az-

La enfermedad o evento vascular cerebral es el desarrollo rápido de un déficit neurológico focal causado por la falta de aporte sanguíneo al área cerebral correspondiente, el evento vascular cerebral se clasifica en isquémico (oclusión de un vaso) o hemorrágico (ruptura del vaso), dentro del evento vascular cerebral hemorrágico se encuentra la hemorragia intracerebral y la hemorragia subaracnoidea, los cuales comprenden 10 y 3% de todos los eventos vasculares cerebrales, respectivamente. De todos los eventos vasculares cerebrales, 87% son isquémicos. La aterosclerosis de grandes arterias, embolismo cardiogénico y enfermedad de pequeños vasos comprenden el 60% de los pacientes con evento vascular cerebral isquémico.¹ En Estados Unidos, en adultos la prevalencia de evento vascular cerebral en el 2004 es de 5,700,000, cada año se registran 700,000 nuevos casos, de los que 200,000 son recurrentes, es la tercera causa de muerte en los países industrializados, superada únicamente por la cardiopatía isquémica y el cáncer, y es la principal causa de invalidez en países industrializados. La incidencia de evento vascular cerebral a edades tempranas es mayor en hombres, la relación hombre:mujer es 1.25 en 55-64 años, mientras que es 0.76 en pacientes mayores de 84 años, es decir, que en edades avanzadas, la prevalencia de evento vascular cerebral llega a ser mayor en mujeres. El estudio BASIC demostró mayor incidencia de evento vascular cerebral en población mexicano-americana, comparada con la población blanca no hispánica.²

En algunos estudios el principal determinante para evento vascular cerebral es la edad, la incidencia de evento vascular cerebral aumenta exponencialmente con la edad, desde tres por cada 10,000 habitantes en la tercera y cuarta década de la vida, hasta 300 por 10 000 habitantes en la octava y novena décadas de la vida (incremento de 100 veces), la historia familiar de enfermedad cerebrovascular corresponde a un factor de riesgo no modificable. El riesgo de evento vascular cerebral en familiares de primer grado de un paciente con infarto cerebral es 2.3 veces mayor.

Entre los factores de riesgo el más importante es la hipertensión arterial, ya que incrementa 3 a 5 veces el riesgo de evento vascular cerebral. La coexistencia de hipertensión arterial con otros factores de riesgo aumenta exponencialmente la probabilidad de producir evento vascular cerebral, de esta manera, la conjugación de sexo masculino, hipertensión arterial y tabaquismo aumenta 12 a 20 veces el riesgo de evento vascular cerebral y la

conurrencia hipertensión arterial con diabetes mellitus aumenta el riesgo de evento vascular cerebral hasta 12 a 15 veces.^{3,4} Diversos estudios apoyan que el control de la hipertensión reduce el ataque vascular cerebral en 40%.⁵ En cuanto a la dislipidemia y aterosclerosis la hipótesis más aceptada considera la aterosclerosis como el resultado de una respuesta inflamatoria de la pared a diferentes formas de lesión, la formación de lesiones focales o placas que pueden ocluir la luz de los vasos directamente o mediante complicación embólica. La acumulación de lipoproteínas de baja densidad (LDL) en el espacio subendotelial parece ser uno de los primeros pasos del desarrollo de lesiones ateroscleróticas. Estas sufren procesos de oxidación (LDLox) y generan productos con actividad quimiotáctica para monocitos y células musculares lisas. Los monocitos atraviesan el endotelio, se diferencian a macrófagos, captan de forma masiva LDLox y se transforman en células espumosas las cuales forman la estría grasa. Existe una respuesta fibroproliferativa que hace evolucionar la estría grasa a placa aterosclerótica más compleja. La rotura o ulceración de las placas inestables tiene como consecuencia la exposición de superficies procoagulantes y protrombóticas que provocan la activación de plaquetas y la formación de trombos.

Las concentraciones plasmáticas elevadas de LDL son un factor de riesgo para el desarrollo prematuro de aterosclerosis. Varios ensayos clínicos con estatinas han demostrado una estrecha relación entre los valores circulantes de LDL y el riesgo de muerte asociado a cardiopatía isquémica.⁶ Numerosos estudios acerca de la prevención primaria y secundaria han indicado que es posible una estabilización de la placa, e incluso, regresión de la misma.⁷

La incidencia de evento vascular cerebral aumenta de 2 a 5 veces en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y además la gravedad y la mortalidad del infarto cerebral son mayores en pacientes diabéticos. Factores de riesgo asociados a diabetes incluyen hipertensión, tabaquismo, edad, sexo masculino, fibrilación auricular. Las ecuaciones de riesgo para evento vascular cerebral más conocidas son las publicadas para la cohorte Framingham.⁸ Aunque la relación entre obesidad y evento vascular cerebral isquémico no es totalmente clara, la obesidad es catalogada por la AHA como factor de riesgo potencialmente modificable. Además varios estudios han mostrado asociación entre índice de masa corporal y evento vascular cerebral. En el estudio Framingham, la asociación entre el peso relativo

y evento vascular cerebral aterotrombótico se encontró en mujeres pero no en hombres. Algunos estudios han fallado en encontrar relación entre IMC y riesgo de evento vascular cerebral, por lo que la asociación entre obesidad y evento vascular cerebral permanece controversial.^{9,10}

En México el evento vascular cerebral es la tercera causa de muerte en mujeres, con una tasa de mortalidad de 27.2 por 100,000. En hombres es la cuarta causa de muerte con una tasa de mortalidad de 26.7 por 100,000. Ocupa la cuarta causa de muerte en población general,¹⁴ ocurren aproximadamente 30,000 casos al año en nuestro país. Aproximadamente 35% corresponde a evento vascular cerebral hemorrágico, mientras que 46% corresponde a trombosis, 9% a embolia.¹⁵ Las decisiones terapéuticas en cuanto al manejo del evento vascular cerebral requieren un diagnóstico preciso del tipo de evento vascular cerebral,¹⁶ el cual es poco confiable establecer basados únicamente en la clínica,^{17,18} la tomografía simple de cráneo sigue siendo el estándar de oro para establecer el diagnóstico definitivo de evento vascular cerebral.^{19,20}

Escalas de evaluación

Debido a la poca disponibilidad de tomografía en países en vías de desarrollo, se han diseñado y evaluado varias escalas para establecer el diagnóstico en pacientes con evento vascular cerebral, a partir de los datos clínicos de los pacientes.²¹ Algunas de ellas son la escala de Allen,²² de Siriraj,²³ y de Besson,²⁴ que pueden apoyar para establecer el diagnóstico de evento vascular cerebral isquémico y hemorrágico. De éstas, la escala de Siriraj presenta la misma seguridad que la escala de Allen, con la diferencia que incluye menos variables la primera.²³ Un estudio en Nigeria concluyó que esta escala no es suficientemente sensible para distinguir entre evento vascular cerebral isquémico y hemorrágico.²⁶ Otro estudio en la India reportó una sensibilidad de 75% para hemorragia intracerebral.²⁷

Otro estudio realizado en Sudáfrica mostró una sensibilidad de 60% para hemorragia y 70% para isquemia.²⁸ Este estudio concluye que esta escala no es suficiente para basar el diagnóstico de evento vascular cerebral isquémico o hemorrágico, La escala de Allen presenta la desventaja que requiere la colección de datos después de 24 horas de la admisión.²² Algunos datos clínicos pueden sugerir el evento vascular cerebral isquémico o hemorrágico, pero ninguno es suficientemente específico para guiarnos a un diagnóstico confiable. El registro de antecedentes de los

pacientes ha mostrado que existen factores de riesgo que pueden orientar hacia evento vascular cerebral isquémico o hemorrágico.²⁴ Los estudios sugieren que las escalas en la actualidad no son suficientemente seguras para usarlas en el manejo del paciente con evento vascular cerebral.²⁹

El evento vascular cerebral es la cuarta causa de muerte así como una de las principales causas de discapacidad en el anciano, que genera altos costos financieros y el difícil manejo por parte de los familiares del paciente con secuelas neurológicas. El diagnóstico temprano de los pacientes con evento vascular cerebral isquémico y hemorrágico se basa en el uso de la tomografía simple de cráneo, sin embargo, sabemos que no todos los hospitales cuentan con este recurso, por lo que el diagnóstico definitivo no logra establecerse en lugares donde no se dispone de tomografía.

Debido a la disponibilidad limitada de la tomografía en hospitales de segundo nivel, sería idóneo disponer de una prueba que ayude a establecer el diagnóstico de enfermedad vascular cerebral isquémica y hemorrágica en las primeras horas del inicio de los síntomas, en caso de no contar con una tomografía simple de cráneo.

Se han estudiado instrumentos de medición como la escala de Siriraj, la cual en base a un valor numérico pretende establecer el diagnóstico de evento vascular cerebral, ya sea isquémico o hemorrágico, sin embargo no ha sido ampliamente aceptada, además no se ha establecido la validez de esta prueba en la población mexicana. Se realizó un estudio en el cual se mide la escala de Siriraj, además de una escala modificada, que incluye otras dos variables como son INR e índice LDL/HDL, esto en busca de mejorar la sensibilidad y especificidad en el diagnóstico. El objetivo principal es establecer si la escala modificada tiene mayor sensibilidad y especificidad que la escala de Siriraj para diagnosticar evento vascular cerebral isquémico o hemorrágico.

MATERIAL Y MÉTODO

Estudio transversal analítico efectuado en pacientes con déficit neurológico, no reversible las primeras 24 horas, y con exclusión de otros diagnósticos. Los criterios de inclusión fueron pacientes con evento vascular cerebral isquémico o evento vascular cerebral hemorrágico, mayores de 19 años, que padezcan o no diabetes mellitus, hipertensión arterial, dislipidemia, que el inicio del cuadro sea agudo, menor de 24 horas, y que cuenten con

tomografía simple de cráneo que confirme el diagnóstico de evento vascular cerebral isquémico o hemorrágico. Los criterios de exclusión fueron pacientes con déficit neurológico el cual tenga una recuperación total en las primeras 24 horas del inicio del cuadro, así como pacientes que hayan sido tratados antes del inicio del cuadro con anticoagulantes, o algún medicamento que produzca alteraciones en la coagulación, pacientes con trastorno de la coagulación conocido, como insuficiencia hepática, plaquetopenia, estados de hipercoagulabilidad (neoplasias, vasculitis, síndrome nefrótico), etc. Los criterios de interrupción fueron pacientes a los cuales durante su evolución se les diagnostique una patología distinta al evento vascular cerebral, que explique la sintomatología del paciente.

En los pacientes que ingresaron a los hospitales Ticomán, Xoco, y Balbuena, entre otros, se registró, en las primeras 24 horas, la edad, sexo, tipo de evento vascular cerebral, antecedente de hipertensión arterial, diabetes, dislipidemia, medición de tensión arterial diastólica, escala de Siriraj, escala modificada, se tomaron pruebas de laboratorio que incluyó INR, LDL/HDL, también se realizó tomografía simple de cráneo. Considerándose la tomografía simple de cráneo como estándar de oro, para diagnóstico de evento vascular cerebral isquémico y hemorrágico.

La escala de Siriraj reporta un valor numérico resultado de la suma de variables (BMJ 1991;302:1565–1567.), mientras que la escala modificada representa el valor numérico resultado de la escala de Siriraj más dos variables cuantitativas (INR x 2.5 y LDL/HDL).

El tamaño de la muestra fue calculado en base a la fórmula para un porcentaje estimado de 70%, que corresponde a la sensibilidad para evento vascular cerebral isquémico según el estudio realizado en Sudáfrica,²⁸ con una precisión de 0.1, así como $p=0.05$, esto dio como resultado una muestra de 81 pacientes.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

El análisis de los datos se realizó por Epidat 3.1, se determinó: sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo, índice de validez, así mismo se realizó cálculo de área bajo la curva ROC para comparación entre la escala de Siriraj y la escala modificada. Las variables cuantitativas fueron expresadas por medias, se aplicó la

prueba t de Student, para variables cuantitativas y ji al cuadrado para variables cualitativas, para dos colas, con $p<0.05$ considerado estadísticamente significativo.

RESULTADOS

De 82 pacientes reclutados 46 pacientes ingresaron al hospital Balbuena, 18 pacientes ingresaron al hospital Xoco, 4 pacientes ingresaron al hospital Ticomán, el resto ingresó a otros hospitales de la Secretaría de Salud. Las características demográficas se muestran en el Cuadro 1.

Un total de 82 pacientes, de los cuales 57 (69%) presentaron evento vascular cerebral isquémico, de los pacientes con evento vascular cerebral isquémico 30 (52%) fueron hombres, y de los pacientes con evento vascular cerebral hemorrágico 19 (76%) fueron hombres, en los pacientes con evento vascular cerebral hemorrágico la presentación en hombres fue más frecuente, $p=0.04$, OR 2.85 (IC 0.99-8.18).

La media de edad en los pacientes con evento vascular cerebral isquémico fue 64.6 años (DE \pm 14.2), mientras que de los pacientes con evento vascular cerebral hemorrágico fue 67.3 años (DE \pm 13.6), diferencia en las medias 2.7 años, (IC -3.9 - 9.3), $p=0.42$. Pacientes hipertensos con evento vascular cerebral isquémico 33 (57.8%), mientras que con evento vascular cerebral hemorrágico 16 (64%), $p=0.60$. Pacientes diabéticos con evento vascular cerebral isquémico 22 (38.5%), mientras que con evento vascular cerebral hemorrágico 5 (20%), $p=0.09$. Pacientes con dislipidemia con evento vascular cerebral isquémico 6 (10.5%), mientras que con evento vascular cerebral hemorrágico 2 (8%), $p=0.72$. La media de INR en los pacientes con evento vascular cerebral isquémico fue 1.11 (DE \pm 0.14), mientras que en evento vascular cerebral hemorrágico fue 1.19, (DE \pm 0.19), con diferencia de 0.07 (IC -0.005-0.151) $p=0.06$.

La media de TAD en pacientes con evento vascular cerebral isquémico fue 86 mmHg, (DE \pm 15.6), mientras que para evento vascular cerebral hemorrágico fue 99 mmHg (DE \pm 17.7) con una diferencia de 13.2 mmHg (IC 5.4-20.9) $p=0.0011$. La media de índice LDL/HDL para pacientes con evento vascular cerebral isquémico fue 3.18, (DE \pm 1.3) mientras que para evento vascular cerebral hemorrágico fue 3.13, (DE \pm 1.20), con una diferencia de 0.05, $p=0.87$.

Cuadro 1. Características demográficas de los pacientes

	<i>Evento vascular cerebral isquémico</i>	<i>Evento vascular cerebral hemorrágico</i>	<i>p*</i>
	<i>Total 57</i>	<i>Total 25</i>	
Edad (años)	64.6 (DE ± 14.2)	67.3 (DE ± 13.6)	p=0.42
Sexo			
Hombres	30/57 (52%)	19/25 (76%)	p=0.04
Mujeres	27/57 (48%)	6/25 (24%)	
HAS	33 (57.8%)	16 (64%)	p=0.60
DM2	22 (38.5%)	5 (20%)	p=0.09
Dislipidemia	6 (10.5%)	2 (8%)	p=0.72
INR	1.11 (DE± 0.14)	1.19 (DE± 0.19)	p=0.06
TAD (mmHg)	86 (DE ± 15.6)	99 (DE ± 17.7)	p=0.0011
LDL/HDL	.18 (DE± 1.3)	3.13 (DE± 1.20)	p=0.87

*Prueba de la ji al cuadrado (variables cualitativas) y T de Student (variables cuantitativas)

Para diagnosticar evento vascular cerebral isquémico, en la escala de Siriraj, el punto de corte recomendado es < -1, este punto de corte se aplicó a ambas escalas, los resultados se muestran en el cuadro 2. Para diagnosticar evento vascular cerebral hemorrágico, en la escala de Siriraj se recomienda un punto de corte > 1, este se aplicó a ambas escalas, los resultados se muestran en el Cuadro 3.

En el evento vascular cerebral isquémico se establecieron varios puntos de corte para el valor de las escalas Siriraj y modificada, los cuales fueron >1, >0 a 1, >-1 a 0, >-2 a -1, <= a -2, en la escala de Siriraj el área bajo la curva ROC fue 0.76 (IC 0.65-0.88), en la escala modificada 0.77 (IC 0.66-0.88), con prueba de homogeneidad de áreas de ji al cuadrado 0.004 p=0.948 (Figura 1).

Para diagnóstico de evento vascular cerebral hemorrágico en las escalas se establecieron 5 puntos de corte, <=-1, >-1 a 0, >0 a 1, >1 a 2, mayor de 2, en la escala de Siriraj el área bajo la curva ROC 0.78 (IC 0.67-0.89), para la escala modificada el área bajo la curva ROC 0.78 (IC 0.67-0.89) con prueba de homogeneidad de áreas ji cuadrado 0.000, p=0.996 (Figura 2).

DISCUSION

Entre los pacientes con evento vascular cerebral demostrado se encontró una frecuencia de evento vascular cerebral isquémico de 69.5%, similar a lo reportado por Shagui.³⁰ Al comparar los pacientes de evento vascular cerebral isquémico

Cuadro 2. Diagnóstico evento vascular cerebral isquémico, con un punto de corte de < -1, para escala de Siriraj y modificada

<p>Escala de Siriraj</p> <p>Sensibilidad 54% (IC 40.58-68.19),</p> <p>Especificidad 80%, (IC 62.32-97.68),</p> <p>Índice de validez 62.20% (IC 51.09-73.30),</p> <p>Valor predictivo + 86.11% (IC 73.43-98.80),</p> <p>Valor predictivo - 43.48% (IC 28.07-58.89),</p> <p>Prevalencia 69.51% (IC 58.94-80.09),</p> <p>Razón de verosimilitud+ 2.72 (IC 1.20-6.17),</p> <p>Razón de verosimilitud- 0.57 (IC 0.40-0.80).</p> <p>Escala modificada</p> <p>Sensibilidad 63.16% (IC 49.76-76.56),</p> <p>Especificidad de 80% (IC 62.32-97.68),</p> <p>Índice de validez 68.29% (IC 57.61-78.97),</p> <p>Valor predictivo + 87.80% (IC 76.57-99.04),</p> <p>Valor predictivo - 48.78% (IC 32.26-65.30),</p> <p>Prevalencia 69.51% (IC 58.94-80.09),</p> <p>Razón de verosimilitud+ 3.16 (IC 1.41-7.09),</p> <p>Razón de verosimilitud- 0.46 (IC 0.31-0.68).</p>
--

Cuadro 3. Diagnóstico de evento vascular cerebral hemorrágico, con un punto de corte de >1, para la escala de Siriraj y modificada

<p>Escala de Siriraj</p> <p>Sensibilidad 60% (IC 38.80-81.20),</p> <p>Especificidad 84.21% (IC 73.87-94.55),</p> <p>Índice de validez 76.83% (IC 67.09-86.57),</p> <p>Valor predictivo + 62.50% (IC 41.05-83.95),</p> <p>Valor predictivo - 82.76% (IC 72.18-93.34),</p> <p>Prevalencia 30.49% (IC 19.91-41.06),</p> <p>Razón de verosimilitud+ 3.80 (IC 1.93-7.50),</p> <p>Razón de verosimilitud- 0.48 (IC 0.29-0.78).</p> <p>Escala modificada</p> <p>Sensibilidad 52% (IC 30.42-73.58),</p> <p>Especificidad 84.21% (IC 73.87-94.55),</p> <p>Índice de validez 74.39% (IC 64.33-84.45),</p> <p>Valor predictivo + 59.09% (IC 36.27-81.91),</p> <p>Valor predictivo - 80% (IC 69.05-90.95),</p> <p>Prevalencia 30.49% (IC 19.91-41.06),</p> <p>Razón de verosimilitud+ 3.29 (IC 1.62-6.69),</p> <p>Razón de verosimilitud - 0.57 (IC 0.37-0.87).</p>

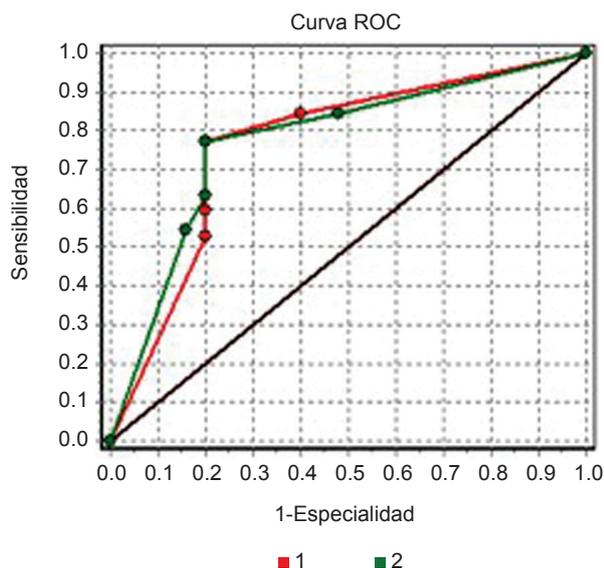


Figura 1. Evento vascular cerebral isquémico, área bajo la curva ROC a varios puntos de corte en la escala de Siriraj (0.76) y escala modificada (0.77) $p=0.948$.
1. Escala de Siriraj 2. Escala Modificada.

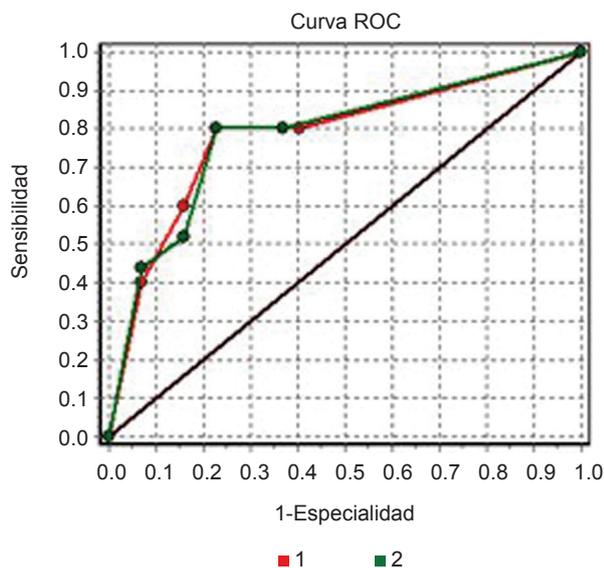


Figura 2. Evento vascular cerebral hemorrágico, área bajo la curva ROC a varios puntos de corte para escala de Siriraj (0.784) y para escala modificada (0.784), $p=0.996$. 1. Escala de Siriraj, 2. Escala modificada

mico con los de evento vascular cerebral hemorrágico no se encontraron diferencias en la prevalencia de hipertensión, diabetes y dislipidemia, dentro de los pacientes con evento vascular cerebral hemorrágico hubo mayor prevalencia del sexo masculino, se encontró diferencia estadística al comparar la media de TAD en pacientes con evento vascular cerebral isquémico *versus* hemorrágico (86 *versus* 99 mmHg), mientras que la hipertensión sigue siendo el principal factor de riesgo encontrado en los pacientes con evento vascular cerebral isquémico y hemorrágico (57 y 64%, respectivamente), similar a lo reportado por Shagui,³⁰ en cuanto a edad, valor de INR y de LDL/HDL no se encontraron diferencias entre ambos tipos de evento vascular cerebral,

Para evento vascular cerebral isquémico, el punto de corte recomendado es < -1 , comparando la escala de Siriraj con la escala modificada, se encontró mayor sensibilidad (54 *versus* 63%), e índice de validez (62 *versus* 68%) en la escala modificada, mientras que la especificidad fue similar (80 vs 80%). En nuestro estudio encontramos baja sensibilidad comparada con el estudio de Orezen en pacientes turcos, que reporta 90%,³¹ mientras que la especificidad fue alta, similar al estudio de Connor, que reporta sensibilidad de 70% y especificidad de 84%.²⁸ En el estudio realizado por Salawu, en Nigeria, se reporta sensibilidad y especificidad de 73 y 35%,²⁹ mientras que Kolapo reporta sensibilidad de 71%, y especificidad de 63%.³²

Para evento vascular cerebral hemorrágico el punto de corte recomendado es > 1 , comparando la escala de Siriraj con la escala modificada, la sensibilidad disminuyó (60 vs 52%), mientras que la especificidad (84 vs 84%) y el índice de validez fueron similares (76 vs 74%), estos resultados fueron similares al estudio realizado por Connor, que reporta sensibilidad de 60% y especificidad de 88%,²⁸ Kolapo reporta mayor sensibilidad y especificidad, 79 y 91%, respectivamente,³² mientras que Salawu, en Nigeria,²⁹ reporta menor sensibilidad y especificidad, 35 y 73% respectivamente. Orezen reporta sensibilidad de 71.2%.³¹

Los pacientes que tuvieron valores que cayeron dentro del intervalo entre -1 y $+1$, se consideraron indeterminados. A estas escalas se establecieron varios puntos de corte para medir la positividad en cada uno de ellos, no hubo diferencia en el área bajo la curva ROC en pacientes con evento vascular cerebral isquémico en la escala Siriraj comparada con la escala modificada (0.76 vs 0.77),

igualmente en los pacientes con evento vascular cerebral hemorrágico (0.78 vs 0.78).

Entre las limitaciones del estudio, no fue posible determinar los pacientes que presentaron evento vascular cerebral de origen cardioembólico, debido a no contar con el recurso de ecocardiograma para todos los pacientes con sospecha de cardiopatía, o ultrasonido doppler en sospecha de aterosclerosis carotídea.

CONCLUSION

Se evaluó la escala de Siriraj en pacientes mexicanos, así como una modificación a la escala, que incluye INR e índice LDL/HDL, concluimos que esta modificación no aumenta la sensibilidad y especificidad de la prueba, además estas escalas no son suficientemente precisas para establecer el diagnóstico de estos pacientes, en lo que estamos de acuerdo con otros autores.

Recomendaciones

Dado que la disponibilidad de tomografía en nuestro medio sigue siendo limitada, sugerimos mayor investigación en factores de riesgo, datos clínicos y herramientas diagnósticas de fácil acceso, que puedan ser aplicadas para diagnóstico de evento vascular cerebral isquémico y hemorrágico.

REFERENCIAS

- Grysiewicz R, Thomas K, Pandey D. Epidemiology of Ischemic and Hemorrhagic Stroke: Incidence, Prevalence, Mortality, and Risk Factors. *Neurol Clin* 2008;26:871-895.
- American Heart Association. Heart and Stroke Statistical Update 2007. Dallas, Tex: American Heart Association.
- Woo D, Haverbusch M, Sekar P, Kissela B. Effect of Untreated Hypertension on Hemorrhagic Stroke. *Stroke* 2004;35:1703-1708.
- Stephenson J. Rising stroke rates spur efforts to identify risks, prevent disease. *JAMA* 1998;279:1239-1240.
- PROGRESS Collaborative Group. Randomized trial of a perindopril-based blood-pressure-lowering regimen among 6105 individuals with previous stroke or transient ischemic attack. *Lancet* 2001;358:1033-1041.
- Martinez J, Llorente-Cortes V, Badimon L. Biología celular y molecular de las lesiones ateroscleróticas. *Rev Esp Cardiol* 2001;54:218-231.
- García LA, Edaragano F, Vicario A. Nutrición, función cerebral y psiquiatría. *Alcmeon* 1997;29(1).
- Kothari V, Stevens RJ, Adler AI, Stratton IM, Susan E. UKPDS 60: Risk of Stroke in Type 2 Diabetes Estimated by the UK Prospective Diabetes Study Risk Engine. *Stroke* 2002;33:1776-1781.
- Seung-Han Suk, Sacco RL, Boden-Albala B. Abdominal Obesity and Risk of Ischemic Stroke: The Northern Manhattan Stroke Study. *Stroke* 2003;34:1586-1592.
- Hubert HB, Feinleib M, McNamara PM, Castelli WP. Obesity as an independent risk factor for cardiovascular disease: a 26-year follow-up of Participants in the Framingham Heart Study. *Circulation* 1983;67:968-977.
- Bisset AF, Mac Duff C, Chesson R, Maitland J. Stroke services in general practice are they satisfactory? *Br J Med Pract* 1997;47:787-793.
- Pound P, Tilling K, Rudd AG, Wolfe C. Does patient satisfaction reflect differences in care received after stroke? *Stroke* 1999;30:49-55.
- Reker DM, Duncan PW, Horner RD. Postacute Stroke Guideline Compliance is associated with greater patient satisfaction. *Arch Phys Med Rehabil* 2002;38.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e informática, dirección general de Información en salud, Secretaría de Salud, México.
- Nieto R, Guízar C, Ortiz J. Epidemiología de la enfermedad vascular cerebral en el Hospital General de México *Rev Med Hosp Gen Mex* 2003;66(1):7-12.
- Vuadens P, Bougoussalavsky J. Diagnosis as a guide to stroke therapy. *Lancet* 1998;352:5-9.
- Arbin M, Britton M, Faire U, Helmers C, Miah K, Murray V. Accuracy of bed-side diagnosis in stroke. *Stroke* 1981;12:288-293.
- Kan CH, Lee SK, Low CS, Velusamy SS, Cheong IA. Validation study of the Siriraj Stroke Score. *Int J Clin Pract* 2000;54:645-646.
- Sandercock P, Molyneux A, Warlow C. Value of CT in patients with stroke. Oxfordshire Community stroke project. *Brit Med J* 1985;290:193-197.
- Wadhvani J, Hussain R, Raman PH. Clinical Stroke Score and CT Scan Brain Correlation. *J Assoc Physicians India* 2002;50:777-781.
- Allen CMC. Clinical diagnosis of the acute stroke syndrome. *QJ Med* 1983;52:515-523.
- Sandercock PAG, Allen CMC, Corston RN, Harrison MJ, Warlow CP. Clinical diagnosis of intracranial haemorrhage using Guy's hospital score. *BMJ* 1985;291:1675-1677.
- Poungavarin N, Viriyavejakul A, Kpomtronic C. Siriraj-stroke and Validation study to distinguish supratentorial intracerebral haemorrhage from infarction. *BMJ* 1991;302:1565-1567.
- Besson G, Robert C, Hommel M, Perret J. Is it clinically possible to distinguish nonhemorrhagic infarct from hemorrhagic stroke? *Stroke* 1995;26:1205-1209.
- Schaafsma S. On the differential diagnosis between cerebral haemorrhage and infarction. *J Neurol Sci* 1968;7:83-95.
- Ogun SA, Oluwole O, Fatade B, Ojini F, Odusote KA, Ogunseinde AO. Accuracy of the Siriraj stroke score in differentiating cerebral haemorrhage and infarction in African Nigerians. *African J Neurological Sci* 2001;20:21-26.
- Soman A, Joshi SR, Tarvade S, Jayaram S. Greek Stroke Score, Siriraj Score and Allen Score in clinical diagnosis of intracerebral hemorrhage and infarct: validation and comparison study. *Indian J Med Sci* 2004; 58(10). 28. Connor MD, Modi G,

- Warlow CP. Accuracy of the Siriraj and Guy's Hospital Stroke Scores in Urban South Africans. *Stroke* 2007;38:62-68.
29. Salawu F, Umar I, Danburam A. Comparison of two Hospital Stroke Scores with computerized tomography in ascertaining Stroke type among Nigerians. *Annals of African Medicine* 2009;8(1):14-18.
30. Sagui E, M'Baye P, Dubecq C. Ischemic and Hemorrhagic Strokes in Dakar, Senegal A Hospital-Based Study. *Stroke* 2005;36:1844-1847.
31. Ozeren A, Bicakci S, Burgut R, Sarica Y. Accuracy of bedside diagnosis versus Allen and Siriraj stroke scores in Turkish patients 2006 EFNS. *European Journal of Neurology* 2006;13:611-615.
32. Kolapo KO, Ogun SA, Danesi MA. Validation study of the Siriraj Stroke Score in African Nigerians and Evaluation of the Discriminant Values of Its Parameters: A preliminary Prospective CT scan study. *Stroke* 2006;37:1997.