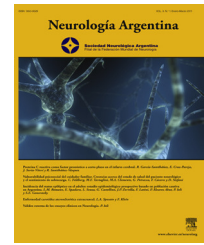




Neurología Argentina

www.elsevier.es/neurolarg



Artículo original

Adaptación cultural del Stroke Action Test y de un cuestionario sobre conocimiento de accidente cerebrovascular en una población de adultos mayores[☆]



Diego Caruso^{a,*}, Manuel Perez Akly^b, Pablo Costantini^b, Sebastián Fridman^b y María Martha Esnaola^b

^a Servicio de Clínica Médica, Hospital Dr. César Milstein, Buenos Aires, Argentina

^b Servicio de Neurología, Hospital Dr. César Milstein, Buenos Aires, Argentina

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 23 de junio de 2015

Aceptado el 10 de septiembre de 2015

On-line el 5 de noviembre de 2015

Palabras clave:

Accidente cerebrovascular
Stroke Action Test
Conocimiento
Factores de riesgo
Validación

R E S U M E N

Introducción: El Stroke Action Test (STAT) es un cuestionario desarrollado para evaluar la intención de solicitar asistencia médica frente a síntomas de accidente cerebrovascular (ACV) agudo. Contiene 28 preguntas de elección múltiple, de las cuales 21 corresponden a síntomas de ACV y 7 a otras patologías. Se desarrolló un cuestionario sobre conocimiento de signos de alarma y factores de riesgo de ACV (SAFAR ACV).

Objetivo: Validar el cuestionario STAT al español de Argentina y el cuestionario SAFAR ACV. **Métodos:** Basados en la versión en inglés del STAT, realizamos una traducción y creamos una versión modificada. El proceso se realizó en 5 etapas: 1) traducción; 2) traducción reversa; 3) revisión por un comité; 4) pretest, y 5) traducción final. Se realizaron test estadísticos apropiados para evaluar la fiabilidad entre preguntas del cuestionario (α de Cronbach) y fiabilidad intraindividual (Pearson y Bland-Altman).

Resultados: La versión final fue evaluada en 26 pacientes (15 mujeres) con una edad promedio de 75 años y un promedio de 10 años de educación. El α de Cronbach fue 0,92 para el test inicial y 0,93 para el retest. No hubo diferencias en el promedio de respuestas correctas entre el test y el retest ($p = 0,86$). En el cuestionario SAFAR ACV no hubo diferencias significativas entre el test y el retest.

Conclusión: En este estudio, el STAT fue adaptado cultural y lingüísticamente al castellano de Argentina y el cuestionario SAFAR ACV desarrollado y evaluado, ambos con muy buena fiabilidad test-retest, lo que los convierte en 2 herramientas fiables y válidas.

© 2015 Sociedad Neurológica Argentina. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

[☆] Esta investigación fue publicada en el 51.º Congreso Argentino de Neurología en la modalidad presentación oral bajo el título: Adaptación cultural del Stroke Action Test y de un cuestionario sobre conocimiento de ACV en una población de adultos mayores (PO64).

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: diecaruso@hotmail.com (D. Caruso).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.neuarg.2015.09.002>

1853-0028/© 2015 Sociedad Neurológica Argentina. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Cultural adaptation of the Stroke Action Test and a questionnaire on knowledge of stroke in a population of older adults

A B S T R A C T

Keywords:

Stroke
Stroke Action Test
Knowledge
Risk factors
Validation

Introduction: The Stroke Action Test (STAT) is a questionnaire developed to assess the conduct taken in front of symptoms of acute stroke. It contains 28 multiple choice questions, 21 of which correspond to symptoms of stroke and 7 to other diseases. A questionnaire on knowledge of warning signs and risk factors of stroke (SAFAR ACV) was developed.

Aim: To validate the questionnaire STAT to Spanish of Argentina and questionnaire SAFAR ACV.

Methods: The process was conducted in 5 stages: 1) translation, 2) reverse translation, 3) review by a committee, 4) pretest and 5) final pretest translation. Appropriate statistical test were performed to assess the reliability between questionnaire (Cronbach α) and intra-individual reliability (Pearson and Bland-Altman) statistical tests were performed.

Results: The final version was evaluated in 26 patients (15 women), mean age 75, mean years of schooling 10. The Cronbach's α was 0.92 for the initial test and 0.93 for the retest. There was no difference in mean correct responses between test and retest ($P=.86$). There was no difference between test and retest in the questionnaire SAFAR ACV.

Conclusion: In this study the STAT was culturally and linguistically adapted to Spanish of Argentina with very good test re-test reliability, making it a reliable and valid tool.

© 2015 Sociedad Neurológica Argentina. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

Hay consenso sobre los beneficios de la consulta temprana de los pacientes con síntomas de ataque cerebrovascular agudo (ACV). Tanto el tratamiento trombolítico como otras medidas de soporte son beneficiosos, pero su efectividad depende del tiempo transcurrido entre el comienzo del ACV y el arribo al centro asistencial¹. No obstante, en nuestro país solo el 1%² de pacientes llegan a recibir trombolíticos. En un estudio piloto realizado en nuestro centro, una de las principales causas fue el bajo nivel de reconocimiento de síntomas de ACV, coincidentemente con lo encontrado en otros estudios³.

Las encuestas/cuestionarios son un método económico para disponer de información poblacional a gran escala y permiten tener un diagnóstico situacional que puede servir de base para la aplicación de diferentes políticas sanitarias.

Las sociedades neurológicas reconocen que la demora en la consulta hospitalaria es la limitante para poder aplicar terapias específicas en pacientes con síntomas de ACV y que el uso de cuestionarios permitiría detectar esta problemática en las diferentes poblaciones, y medir el impacto de las intervenciones realizadas para educar.

El cuestionario The Stroke Accion Test (STAT) fue desarrollado y validado en 2005 por Billings-Gagliardi y Mazor⁴ para evaluar la intención de acudir a los servicio de emergencias frente a síntomas individuales de ACV agudo o inminente utilizando un cuestionario. Contiene 28 preguntas cerradas de elección múltiple, de las cuales 21 corresponden a síntomas neurológicos que representan casi todas las formas de presentación de ACV y 7 a otras patologías distintas del ACV. Para cada pregunta, el encuestado elige 1 de 4 posibles respuestas:

1) llamar a la ambulancia; 2) llamar a su médico; 3) esperar una hora y decidir, o 4) esperar un día y decidir.

El STAT fue traducido al checo para el trabajo de Mikulik et al., publicado en 2008, pero no hay ninguna traducción al español⁵.

Para ser aplicado a una población no angloparlante debe ser traducido, adaptado culturalmente y finalmente evaluar sus propiedades psicométricas.

Por otra parte, no existen cuestionarios validados en español que evalúen el conocimiento de las personas acerca de los factores de riesgo de presentar un ACV o los signos o síntomas de alarma de un ACV. Existen versiones en español de otros cuestionarios como el del Behavioral Risk Factor Surveillance System (BRFSS) del CDC, pero la metodología de su validación no ha sido publicada, y su resultado final presenta parafasias fonémicas por adición (confusido y repentino) y errores de traducción. Desarrollamos el cuestionario SAFAR ACV (signos de alarma y factores de riesgo de ACV) que consta de 5 preguntas abiertas referidas al nivel de conocimiento sobre factores de riesgo de ACV, signos de alarma, mecanismo de producción, antecedente personal y antecedente familiar de ACV. Estas respuestas fueron estratificadas de acuerdo con los factores de riesgo de las American Heart Association⁶.

El objetivo de este trabajo es validar el STAT al español de Argentina y a su realización telefónica, y el cuestionario SAFAR ACV.

Métodos

Este estudio fue aprobado por el comité de ética institucional; los pacientes dieron consentimiento oral a ser entrevistados.

Traducción y adaptación cultural

Basados en la versión en inglés de Billings-Gagliardi y Mazor⁴, en la que fueron probadas su constructo y validez, realizamos una traducción y creamos una versión modificada del STAT. Obtuvimos permiso del autor para realizar los cambios estructurales y lingüísticos necesarios para asegurar la equivalencia conceptual y semántica en nuestra lengua equivalentes a la versión original.

El proceso se realizó en 5 etapas de acuerdo a Guillemín et al.⁷: traducción, traducción reversa, revisión por un comité, pretest y traducción final.

Los procesos de traducción fueron realizados por 2 traductores independientes: un médico especialista en neurología y un traductor independiente con lengua nativa en castellano. Ambos realizaron su traducción con la consigna de utilizar términos adaptados al castellano local de habla en la Ciudad de Buenos Aires. Se realizó una versión sobre la base de ambas traducciones iniciales. Esta versión fue probada con un grupo de 5 pacientes para evaluar la comprensión lingüística. De los cambios obtenidos en esta revisión, el comité de expertos, constituido por un especialista en epidemiología y estadística, un médico neurólogo y 2 especialistas en neurología vascular, surge una segunda versión que fue evaluada en otro grupo de 5 pacientes.

La opción «ir a la guardia» no existía en la versión original; se incluyó sobre la de los resultados de las pruebas piloto con los pacientes y fue agregada en la segunda columna de respuestas junto a la opción «llamar a su médico de cabecera o ir verlo» luego de una reunión del comité de expertos.

La tercera versión luego de 2 pretest fue considerada la versión final y fue retraducida al inglés por una traductora de habla nativa en idioma inglés y comparada con la versión original.

Pacientes y pruebas

Para evaluar la versión final se invitó a participar a 35 pacientes seleccionados al azar, de los cuales 29 accedieron, pero 3 no completaron el cuestionario en su totalidad. Finalmente, se incluyó a 26 pacientes (11 varones 15 mujeres) con una edad promedio 75 años (rango 68-87) y educación media 10 años (rango 4-18).

Los pacientes respondieron el cuestionario entre junio y agosto del 2013, en las salas de espera del centro médico ambulatorio del Hospital Dr. César Milstein en primera instancia y telefónicamente en la segunda oportunidad.

Reproductibilidad

Se midió la confiabilidad de las puntuaciones del cuestionario utilizando la consistencia interna y el método test-retest a través de la administración repetida. Para calcular la confiabilidad test-retest, a todos los pacientes se les pidió que completaran el STAT en forma telefónica entre 30 y 40 días después de la primera evaluación.

Análisis estadístico

Las frecuencias fueron reportadas para todas las variables como número (%). El puntaje total del STAT fue creado del número de los 21 ítems de síntomas de ACV con la respuesta correcta (1 = llamar a la ambulancia). El porcentaje de respuestas correctas se calculó como la proporción de posibles respuestas que eran correctas.

Cuestionario STAT: confiabilidad entre preguntas e interobservador

Se utilizó el α de Cronbach para calcular la fiabilidad del puntaje del STAT en el test y retest, usando las respuestas dicotomizadas (1 = ambulancia/0 = otras opciones). Además de la puntuación total, se realizó una prueba estadística para verificar si los resultados cambiaban con la eliminación de una pregunta y evaluar si alguna pregunta estaba dominando la escala.

También se utilizó el α de Cronbach con una muestra estratificada con los datos del retest para evaluar el efecto de un evaluador diferente (interobservador).

Cuestionario SAFAR ACV: confiabilidad intraindividual

Se compararon los puntajes totales entre test y retest usando t test pareados. La correlación de Pearson fue realizada para describir si la asociación de test y retest para toda la muestra y estratificada según si el entrevistador fue el mismo o diferente. Se desarrolló un diagrama de Bland-Altman para examinar las diferencias en el puntaje total entre test y retest, y se asociaron al conocimiento inicial de ACV (diferencia = retest – test, por lo que las puntuaciones más altas indican aumentos en la puntuación).

Validación del STAT y cuestionario SAFAR ACV

Los incrementos en el nivel de conocimiento de ACV, el recuento de factores de riesgo y los síntomas de alarma entre las distintas tomas se evaluaron mediante la prueba de los signos de Wilcoxon y los resultados dicotómicos con la prueba de McNemar². El cuestionario STAT se asoció a las variables de conocimiento y se compararon los puntajes con pruebas t independientes para las preguntas con respuestas dicotómicas (antecedentes de ACV familiar o personal). Se utilizó la correlación de Pearson para las preguntas con recuentos como resultado (número de factores de riesgo renombrados y número de síntomas).

Resultados

La [tabla 1](#) muestra las frecuencias de respuesta para el cuestionario STAT, mientras que la [tabla 2](#) muestra las frecuencias para el cuestionario de conocimiento SAFAR ACV.

Tabla 1 – Frecuencias de respuestas en el STAT

	Llamar a la ambulancia N (%)	Llamar o ver a su médico/ir a la guardia N (%)	Esperar una hora y decidir N (%)	Esperar un día y decidir N (%)
<i>Preguntas sobre ACV</i>				
T1	14 (53,8)	11 (42,3)	1 (3,8)	0 (0,0)
R1	9 (34,6)	14 (53,8)	3 (11,5)	0 (0,0)
T2	14 (53,8)	8 (30,8)	3 (11,5)	1 (3,8)
R2	10 (38,5)	12 (46,2)	4 (15,4)	0 (0,0)
T4	18 (62,2)	5 (19,2)	3 (11,5)	0 (0,0)
R4	17 (65,4)	8 (30,8)	1 (3,8)	0 (0,0)
T5	11 (42,3)	9 (34,6)	5 (19,2)	1 (3,8)
R5	12 (46,2)	10 (38,5)	4 (15,4)	0 (0,0)
T6	10 (38,5)	8 (30,8)	7 (26,9)	1 (3,8)
R6	9 (34,6)	11 (42,3)	6 (23,1)	0 (0,0)
T7	15 (57,7)	8 (30,8)	2 (7,7)	1 (3,8)
R7	11 (42,3)	12 (46,2)	3 (11,5)	0 (0,0)
T10	10 (38,5)	13 (50,0)	3 (11,5)	0 (0,0)
R10	10 (38,5)	14 (53,8)	2 (7,7)	0 (0,0)
T12	8 (30,8)	8 (30,8)	8 (30,8)	2 (7,7)
R12	10 (38,5)	8 (30,8)	8 (30,8)	0 (0,0)
T14	8 (30,8)	15 (57,7)	3 (11,5)	0 (0,0)
R14	9 (34,6)	16 (61,5)	1 (3,8)	0 (0,0)
T15	16 (61,5)	9 (34,6)	1 (3,8)	0 (0,0)
R15	17 (65,4)	8 (30,8)	1 (3,8)	0 (0,0)
T16	10 (38,5%)	13 (50,0)	3 (11,5)	0 (0,0)
R16	9 (34,6)	13 (50,0)	4 (15,4)	0 (0,0)
T17	11 (42,3)	10 (38,5)	5 (19,2)	0 (0,0)
R17	12 (46,2)	11 (43,2)	3 (11,5)	0 (0,0)
T18	10 (38,5)	11 (42,3)	3 (11,5)	2 (7,7)
R18	12 (46,2)	11 (42,3)	2 (7,7)	1 (3,8)
T20	20 (76,9)	6 (23,1)	0 (0,0)	0 (0,0)
R20	22 (84,6)	4 (15,4)	0 (0,0)	0 (0,0)
T21	9 (34,6)	9 (34,6)	8 (30,8)	0 (0,0)
R21	11 (42,3)	10 (38,5)	5 (19,2)	0 (0,0)
T22	16 (61,5)	8 (30,8)	2 (7,7)	0 (0,0)
R22	15 (57,7)	10 (38,5)	1 (3,8)	0 (0,0)
T24	3 (11,5)	12 (46,2)	7 (26,9)	4 (15,4)
R24	4 (15,4)	14 (53,8)	7 (26,9)	1 (3,8)
T25	11 (42,3)	12 (46,2)	3 (11,5)	0 (0,0)
R25	8 (30,8)	14 (53,8)	4 (15,4)	0 (0,0)
T26	18 (69,2)	7 (26,9)	1 (3,8)	0 (0,0)
R26	20 (76,9)	3 (11,5)	3 (11,5)	0 (0,0)
T27	13 (50,0)	11 (42,3)	2 (7,7)	0 (0,0)
R27	13 (50,0)	10 (38,5)	3 (11,5)	0 (0,0)
T28	16 (61,5)	8 (30,8)	2 (7,7)	0 (0,0)
R28	17 (65,4)	6 (23,1)	3 (11,5)	0 (0,0)
<i>Preguntas sobre síntomas cardíacos</i>				
T3	13 (50,0)	8 (30,8)	4 (15,4)	1 (3,8)
R3	15 (57,7)	10 (38,5)	1 (3,8)	0 (0,0)
T11	15 (57,7)	8 (30,8)	3 (11,5)	0 (0,0)
R11	17 (65,4)	6 (23,1)	3 (11,5)	0 (0,0)
T13	19 (73,1)	7 (26,9)	0 (0,0)	0 (0,0)
R13	21 (80,8)	5 (19,2)	0 (0,0)	0 (0,0)
T23	17 (65,4)	9 (34,6)	0 (0,0)	0 (0,0)
R23	15 (57,7)	10 (38,5)	1 (3,8)	0 (0,0)
<i>Otras preguntas</i>				
T8	8 (30,8)	12 (46,2)	2 (7,7)	4 (15,4)
R8	6 (23,1)	14 (53,8)	3 (11,5)	3 (11,5)
T9	8 (30,8)	9 (34,6)	4 (15,4)	5 (19,2)
R9	10 (38,5)	10 (38,5)	4 (15,4)	2 (7,7)
T19	2 (7,7)	16 (61,5)	5 (19,2)	3 (11,5)
R19	6 (23,1)	18 (69,2)	0 (0,0)	2 (7,7)

N: número de pacientes, R: retest; T: test.

Tabla 2 – Frecuencia de respuestas del cuestionario SAFAR ACV

	N	%
T19. N.º factores de riesgo		
0	5	19,2%
1	7	26,9%
2	8	30,8%
3	5	19,2%
4	1	3,8%
R19. N.º factores de riesgo		
0	4	15,4%
1	7	26,9%
2	3	11,5%
3	10	38,5%
4	2	7,7%
T21. N.º de síntomas de ACV		
0	2	7,7%
1	9	34,6%
2	6	23,1%
3	5	19,2%
4	4	15,4%
R21. N.º de síntomas de ACV		
1	7	26,9%
2	11	42,3%
3	5	19,2%
4	3	11,5%
T23. Conocimiento de causas de ACV		
No	13	50,0%
Sí	13	50,0%
R23. Conocimiento de causas de ACV		
No	12	46,2%
Sí	14	53,8%
T23. Antecedente de ACV		
No	23	88,5%
Sí	3	11,5%
R24. Antecedente de ACV		
No	23	88,5%
Sí	3	11,5%
T25. Familiar con ACV		
No	11	42,3%
Sí	15	57,7%
R25. Familiar con ACV		
No	13	50,0%
Sí	13	50,0%

R: retest; T: test.

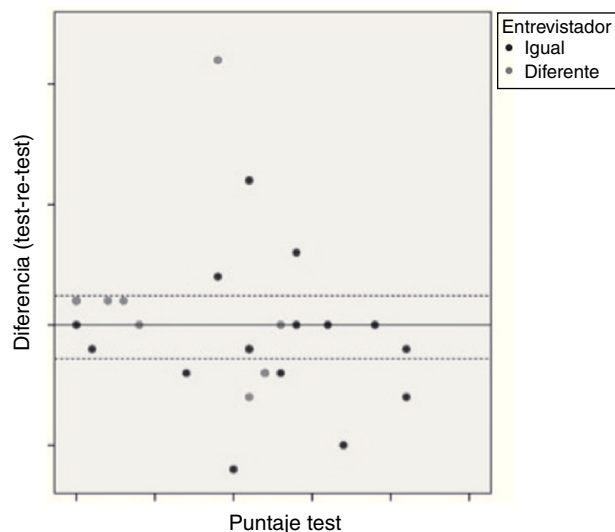
Cuestionario STAT

Confiabilidad entre preguntas

El α de Cronbach fue 0,92 para el test inicial y 0,93 para el retest; los retest tuvieron la misma fortaleza si fueron realizados por el mismo entrevistador ($\alpha = 0,93$) o uno diferente ($\alpha = 0,92$) (fiabilidad interobservador). La remoción de cualquiera de las preguntas no afectó la fiabilidad de los puntajes.

Confiabilidad intraindividual

El promedio de preguntas correctas en el cuestionario STAT fue $10,0 \pm 6,4$ ($48\% \pm 30\%$ correctas) en el primer test y $9,9 \pm 6,5$

**Figura 1 – Gráfico de Bland-Altman del cambio de puntaje según STAT inicial.**

Las líneas horizontales representan la media (línea sólida) y el intervalo de confianza del 95% (línea punteada).

($47\% \pm 31\%$) en el retest, lo que no fue estadísticamente significativo ($t_{25} = 0,18$, $p = 0,86$). El promedio de variación entre el test y el retest fue $-0,12$ (IC del 95%, $-1,4-1,2$). Seis participantes (23%) no tuvieron cambios en el puntaje total, 12 (46%) empeoraron el puntaje en el retest en un rango de 1 a 6 preguntas de diferencia y, finalmente, 8 participantes (31%) mejoraron su desempeño en el retest en un rango de 1 a 11 preguntas. Debe destacarse que la mayoría de los encuestados no tuvieron cambios en su número de aciertos o variaron en no más de 2 preguntas de su puntaje inicial ($N = 15$, 71%). No hubo asociación estadística entre los cambios entre el puntaje obtenido inicialmente y en el retest ($r = -0,22$); tampoco al estratificar por el tipo de observador que realizó el retest ($r = -0,17$ para el mismo y $-0,09$, para uno distinto) (fig. 1).

La correlación entre el test y el retest del STAT fue $r = 0,87$ (fig. 2); hubo una mejor correlación si el entrevistador fue el mismo ($r = 0,91$) que si fue distinto ($r = 0,74$). No obstante, esta diferencia fue debida a un participante que obtuvo un puntaje muy distinto, incrementando 11 puntos en el retest con un entrevistador diferente del de primer test. Si excluimos del análisis a ese participante, la correlación entre el test y el retest en los participantes que tuvieron diferentes entrevistadores fue de 0,97, y la correlación global fue de 0,93.

Cuestionario SAFAR ACV

En el reconocimiento de factores de riesgo: 12 participantes (46%) alcanzaron la misma cifra en el test y en el retest; 4 reconocieron menos (3 participantes reconocieron uno menos y uno reconoció 2 menos) y 10 reconocieron más (6 reconocieron uno más y 4 reconocieron 2 factores de riesgo más) $Z = -1,65$ [$p = 0,10$]. Para el número de síntomas reconocidos, 12 participantes (46%) obtuvieron idéntico puntaje en el test y en el

Tabla 3 – Total del STAT scores según nivel de conocimiento

5								
Test					Retest			
	N	M	DE	p	N	M	DE	p
Conoce al menos una causa								
No	13	10,62	6,86	0,87	12	10,17	6,98	0,86
Sí	13	9,46	6,04		14	9,71	6,33	
Ha tenido un ACV								
No	23	10,61	6,17	0,21	23	10,30	6,29	0,42
Sí	3	5,67	7,37		3	7,00	8,89	
Familiar ha tenido un ACV								
No	11	10,27	4,98	0,88	13	10,08	5,45	0,91
Sí	15	9,87	7,38		13	9,77	7,64	

DE: desviación estándar; M: media; N: número de pacientes.

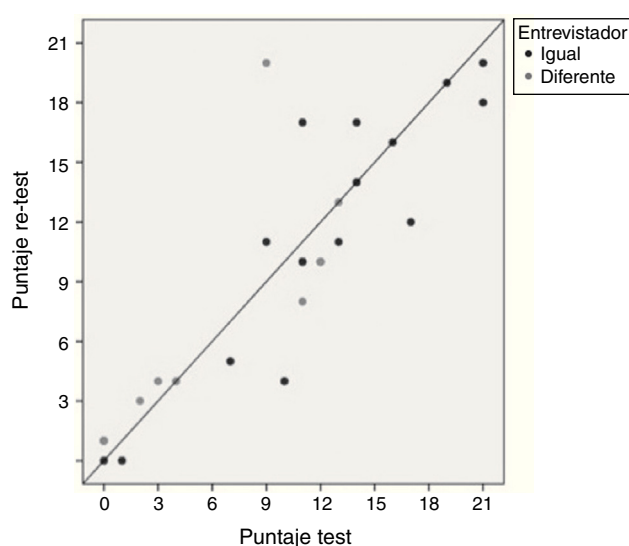


Figura 2 – Puntaje total del STAT en el test y en el retest según entrevistador.
La línea diagonal representa que no existió modificación.
Los puntos por encima de la línea diagonal representan incremento del puntaje del test al retest y los puntos por debajo representan descenso del puntaje.

retest, 6 obtuvieron un punto menos y 8 aumentaron su puntaje (7 reconocieron uno más y uno reconoció 3 síntomas más; $Z = -0.73$, $p = 0.47$).

Cuando se dicotomizó la respuesta en conocer al menos una causa de ACV o no conocer ninguna, aproximadamente la mitad de los participantes respondió correctamente tanto en el test como en el retest, y no hubo un incremento significativo en el conocimiento ($p = 1.0$). Tampoco se encontraron diferencias en test y el retest en relación con el antecedente de haber tenido un ACV o de un familiar con ACV (tabla 3). Tres participantes reportaron haber tenido un ACV tanto en el test como en el retest; todos eran consistentes.

Quince pacientes informaron que un miembro de su familia había tenido un ACV en el test, pero 2 de ellos negaron el evento en el retest.

Discusión

Realizamos la adaptación cultural del cuestionario STAT y lo validamos para su realización telefónica por primera vez. Conjuntamente validamos un cuestionario complementario de conocimiento de factores de riesgo y signos de alarma de ACV (SAFAR ACV), que puede ser aplicado telefónicamente. El uso conjunto de ambos cuestionarios podría ser útil para estudios poblacionales y para evaluar a aquellos pacientes que no pueden retornar a una visita de control luego de aplicar alguna intervención educativa.

En nuestro trabajo, el STAT mostró una consistencia interna ligeramente superior a la versión original en inglés de Billings-Gagliardi y Mazor⁴, con una consistencia interna de $\alpha = 0.92$ para el test y $\alpha = 0.93$ para el retest, comparado con lo obtenido en la validación original de $\alpha = 0.83$. Sin embargo, el retest en nuestro estudio fue realizado telefónicamente con 30 días de diferencia, lo cual muestra la solidez de la herramienta para esta forma de administración.

Por otro lado, la población original de la validación tiene una proporción similar de ambos sexos, una edad media de 44 años y una educación mayor (80% secundaria completa), mientras que nuestra población es más anciana, de predominio de mujeres y una educación máxima alcanzada menor (< 50% de secundario completo).

Hickey et al.⁸ agrupan en su análisis a los pacientes que eligen «ir a la guardia» o «consultar a su médico de cabecera», estableciendo que esta agrupación es adecuada desde el punto de vista de la validez del constructo.

Con respecto al cuestionario SAFAR ACV, hay correlación con los trabajos de otros autores que usaron la técnica de recuerdo espontáneo⁹⁻¹¹. Nosotros empleamos también el método de elegir de una lista las posibles respuestas como testigo y ambas técnicas difieren ampliamente^{12,13}, considerando los expertos más representativo el recuerdo espontáneo.

El estudio sigue estrictamente las recomendaciones para la adaptación cultural, lo que consideramos es una fortaleza de este estudio; no obstante, tiene algunas limitaciones debido al número reducido de participantes y posiblemente al sesgo de selección, ya que quienes aceptaron participar en esta validación podrían no representar perfectamente a la población en estudio y no hay una comparación test retest que sea

presencial para comparar con la telefónica. Sin embargo, los resultados telefónicos fueron tan buenos que no fue necesario compararlos con una nueva entrevista.

Conclusión

En este estudio, el STAT fue adaptado cultural y lingüísticamente al castellano de argentina de acuerdo con los estándares internacionales para ser aplicado en forma personal o telefónica con muy buena confiabilidad test retest, tanto intra como interobservador. Por otra parte, iguales prestaciones presenta el cuestionario SAFAR ACV sobre el nivel de conocimiento de ACV. Por esto la versión argentina del STAT y el cuestionario SAFAR ACV son herramientas complementarias, válidas y confiables.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que los procedimientos seguidos se conformaron a las normas éticas del comité de experimentación humana responsable y de acuerdo con la Asociación Médica Mundial y la Declaración de Helsinki.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

Conflicto de intereses

Los autores no manifiestan conflictos de interés.

Agradecimientos

A Dra. Christinne Lane del The American Thoracic Society Methods in Epidemiologic, Clinical, and Operations Research Program (ATS MECOR Program) por su invaluable colaboración en el análisis estadístico y los gráficos.

A Lauren Levenson y Maia Kujnity, por las traducciones.

Anexo. Material adicional

Se puede consultar material adicional a este artículo en su versión electrónica disponible en [doi:10.1016/j.neuarg.2015.09.002](https://doi.org/10.1016/j.neuarg.2015.09.002).

BIBLIOGRAFÍA

1. Meretoja A, Keshtkaran M, Saver JL, Tatlisumak T, Parsons MW, Kaste M, et al. Stroke thrombolysis: Save a minute, save a day. *Stroke*. 2014;45:1053-8.
2. Sposato LA, Esnaola MM, Zamora R, Zurru MC, Fustinoni O, Saposnik G. Quality of ischemic stroke care in emerging countries: The Argentinian National Stroke Registry (ReNACer). *Stroke*. 2008;39:3036-41.
3. Faiz KW, Sundseth A, Thommessen B, Ronning OM. Reasons for low thrombolysis rate in a Norwegian ischemic stroke population. *Neurol Sci*. 2014;35:1977-82.
4. Billings-Gagliardi S, Mazor KM. Development and validation of the stroke action test. *Stroke*. 2005;36:1035-9.
5. Mikulik R, Bunt L, Hrdlicka D, Dusek L, Vaclavik D, Kryza J. Calling 911 in response to stroke: A nationwide study assessing definitive individual behavior. *Stroke*. 2008;39:1844-9.
6. Goldstein LB, Adams R, Becker K, Furberg CD, Gorelick PB, Hademenos G, et al. Primary prevention of ischemic stroke A statement for healthcare professionals from the stroke council of the American heart association. *Circulation*. 2001;103:163-82.
7. Guillemin F, Bombardier C, Beaton D. Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: Literature review and proposed guidelines. *J Clin Epidemiol*. 1993;46:1417-32.
8. Hickey A, Holly D, McGee H, Conroy R, Shelley E. Knowledge of stroke risk factors and warning signs in Ireland: Development and application of the Stroke Awareness Questionnaire (SAQ). *Int J Stroke*. 2012;7:298-306.
9. Ferris A, Robertson RM, Fabunmi R, Mosca L. American Heart Association and American Stroke Association national survey of stroke risk awareness among women. *Circulation*. 2005;111:1321-6.
10. Lim W, Chuang DF, Chue KM, Lee DZ, Leong NJ, Ng ZG, et al. Stroke literacy in singapore: Data from a survey of public housing estate residents. *Ann Acad Med Singapore*. 2014;43:454-63.
11. Nordanstig A, Jood K, Rosengren L. Public stroke awareness and intent to call 112 in Sweden. *Acta Neurol Scand*. 2014;130:400-4.
12. Lundelin K, Graciani A, Garcia-Puig J, Guallar-Castillon P, Taboada JM, Rodriguez-Artalejo F, et al. Knowledge of stroke warning symptoms and intended action in response to stroke in Spain: A nationwide population-based study. *Cerebrovasc Dis*. 2012;34:161-8.
13. Morimoto A, Miyamatsu N, Okamura T, Nakayama H, Toyoda K, Suzuki K, et al. Effects of intensive and moderate public education on knowledge of early stroke symptoms among a Japanese population: The Acquisition of Stroke Knowledge study. *Stroke*. 2013;44:2829-34.