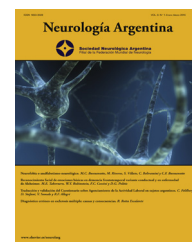




Sociedad Neurológica Argentina  
Filial de la Federación Mundial  
de Neurología

# Neurología Argentina

[www.elsevier.es/neurolarg](http://www.elsevier.es/neurolarg)



## Artículo original

# Tiempo de evolución en sujetos con secuela de accidente cerebrovascular al ingreso a un Instituto de Rehabilitación de la Ciudad de Buenos Aires: estudio descriptivo, transversal y retrospectivo



M. Emilia Drault Boedo\*, Julia Abudarham, Luciana Barbalaco, Sofía Dilascio, Sabrina Gallo, L. Alejandra Garcete, Marcia Kramer, Mariela Módica, Cecilia Sánchez Correa, Marco Ostolaza, Agustina Pereyra, Nicolás Silva y Tomás Vuoto

Licenciados en Kinesiología y Fisiatría, Servicio de Kinesiología, Instituto de Rehabilitación Psicosfísica (I.Re.P.), Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

## INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

### Historia del artículo:

Recibido el 18 de octubre de 2017

Aceptado el 8 de febrero de 2019

On-line el 9 de mayo de 2019

### Palabras clave:

Accidente cerebrovascular

Admisión de pacientes

Epidemiología

Estudio retrospectivo

Estudio transversal

Rehabilitación

## R E S U M E N

**Introducción:** La admisión temprana en rehabilitación de sujetos con ACV promueve mejores resultados funcionales. No hemos encontrado estudios que describan el tiempo de evolución al ingreso a rehabilitación en Buenos Aires.

**Objetivo:** Conocer el tiempo de evolución de sujetos con secuela de ACV al momento de la admisión en el I.Re.P. y en el servicio de kinesiología, y describir sus características sociodemográficas y clínicas.

**Pacientes y métodos:** Estudio descriptivo, retrospectivo y transversal. Fueron registrados los datos de todos los sujetos con diagnóstico de ACV mayores a 18 años ingresados en el Servicio de Kinesiología desde enero de 2011 a enero de 2017. Las variables fueron agrupadas en sociodemográficas y clínicas.

**Resultados:** Se analizaron 213 sujetos, 139 hombres y 74 mujeres, con una mediana de edad de 60 años. El 70% de los ACV fueron isquémicos, siendo la hipertensión y el tabaquismo los factores de riesgo más frecuentes. La mediana del tiempo de evolución entre el evento y el ingreso en la institución fue de 190 días (83,5-425), y en kinesiología de 260 días (129-536). El 62,4% de la población ingresó en kinesiología con una evolución mayor a 6 meses.

**Conclusión:** Las características sociodemográficas y clínicas de nuestra población mostraron ser similares a las reportadas en otros trabajos realizados en Argentina. El tiempo de evolución en el momento de la admisión en la institución y al servicio de kinesiología es mayor al registrado en la bibliografía consultada y superior al recomendado para el inicio de tratamiento y obtención de mejores resultados funcionales.

© 2019 Sociedad Neurológica Argentina. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [draultemilia@gmail.com](mailto:draultemilia@gmail.com) (M.E. Drault Boedo).

<https://doi.org/10.1016/j.neuarg.2019.02.006>

1853-0028/© 2019 Sociedad Neurológica Argentina. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

## Time since stroke event until admission to a Rehabilitation Institute in Buenos Aires City: A descriptive, cross-sectional and retrospective study

### A B S T R A C T

#### Keywords:

Stroke  
Patient's admission  
Epidemiology  
Retrospective studies  
Cross sectional studies  
Rehabilitation

**Introduction:** The early admission to rehabilitation of stroke patients promotes better functional results. We did not find studies describing the length of time from the stroke event until admission to rehabilitation centers in Buenos Aires.

**Objective:** To learn the evolution time in patients with stroke sequels at the time of their admission at the Institute of Rehabilitation and Psychophysics and the Physiotherapy Department, also describing their socio-demographic and clinical characteristics.

**Patients and methods:** Descriptive, retrospective and cross-sectional study. All the personal and medical data of adult patients with stroke diagnosis admitted in the physiotherapy department from January 2011 to January 2017 were registered. The variables were grouped into socio-demographic and clinical.

**Results:** 213 subjects, (139 male and 74 female patients) were assessed. 70% of the cases were ischemic strokes—with hypertension and smoking as the most frequent risk factors. The median time since stroke onset until the admission to the medical center was 190 days (83,5- 425) and until the admission to the physiotherapy department was 260 days (129-536). 62.4% of the population was admitted into the physiotherapy department 6 months after the stroke.

**Conclusion:** The demographic and clinical characteristics observed in our study population proved to be similar to the ones reported in other studies carried out in Argentina. The time of evolution until the moment of the admission in the medical facility and the physiotherapy department is longer than the ones listed in the literature analyzed, and higher to the one recommended for the beginning of the treatment and achievement of better functional results.

© 2019 Sociedad Neurológica Argentina. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

## Introducción

Cada año en el mundo 17 millones de personas sufren un accidente cerebrovascular (ACV), y de estas cerca de 6 millones mueren y 5 millones permanecen con alguna discapacidad. Sin embargo, el 80% de los ACV podrían evitarse con la conciencia y prevención adecuadas<sup>1</sup>.

En Argentina fueron realizados 2 estudios con base poblacional en las ciudades de Tandil en el año 2016 y Junín en 2006 (provincia de Buenos Aires), los cuales muestran una incidencia anual de 127,9 primeros eventos de ACV cada 100.000 habitantes<sup>2</sup> y una prevalencia de 868,1 casos cada 100.000 habitantes<sup>3</sup> respectivamente. El estudio de Melcon et al. informó que cerca de la mitad de los sujetos fueron independientes a los 6 meses poslesión, mientras la otra mitad presentó una discapacidad de moderada a severa<sup>3</sup>.

Con respecto a la población de pacientes con secuela de ACV en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA), existen 2 publicaciones que describen características sociodemográficas y clínicas, sin datos sobre incidencia y/o prevalencia en la actualidad. Los mismos, realizados en función de registros hospitalarios, fueron llevados a cabo en el Hospital Italiano en el año 2006<sup>4</sup> y en la Policlínica Bancaria en 2003<sup>5</sup>.

En el año 2008 fue realizado en Argentina un estudio que evaluó indicadores de calidad de atención en el Registro Nacional de Accidente Cerebrovascular. Mencionan, entre

otras cosas, la existencia de pocos centros de atención de tercer nivel además de amplios y diversos criterios de admisión. Sugieren que una gran proporción de pacientes son dados de alta a su hogar con déficits moderados a severos<sup>6</sup>.

Se sabe que la admisión temprana a la rehabilitación promueve mejores resultados funcionales globales<sup>7</sup>. La mayor parte de la recuperación se experimenta en los 3 primeros meses tras el ACV y prosigue, de manera más lenta, hasta al menos 6 meses e incluso algunos pacientes continúan recuperándose levemente hasta el año. Sin embargo, esta recuperación no suele ser completa<sup>8</sup>. A su vez, se ha reportado que el curso temporal de la recuperación está fuertemente relacionado con la discapacidad inicial, evidenciando que, en sujetos con discapacidad grave o muy grave su mejor función se expresa dentro de las primeras 11 semanas<sup>9</sup>.

Si bien hay publicaciones que describen datos sociodemográficos y clínicos<sup>4,5</sup>, no hemos encontrado en la literatura científica estudios que describan los tiempos de admisión de sujetos con secuela de ACV en un instituto de rehabilitación de la CABA.

Por todo lo antedicho nos preguntamos cuál es el tiempo de evolución de los sujetos con secuela de ACV que son admitidos en el Instituto de Rehabilitación Psicosfísica (I.Re.P.) e inician tratamiento kinésico. Conocer esta información y los datos sociodemográficos y clínicos de estos sujetos en el momento de la admisión es útil para los profesionales del equipo interdisciplinario abocado a su atención.

El objetivo de este estudio es conocer el tiempo de evolución de sujetos con secuela de ACV en el momento de la admisión al I.Re.P. y al servicio de kinesiología, y describir sus características sociodemográficas y clínicas.

## Pacientes y métodos

Se llevó a cabo un estudio de tipo descriptivo, retrospectivo y transversal. Para la comunicación del mismo se tuvo en cuenta la declaración STROBE<sup>10</sup>. Fueron registrados los datos de todos los sujetos con diagnóstico de ACV ingresados en el Servicio de Kinesiología del I.Re.P. situado en la C.A.B.A. durante el período comprendido entre el 1 de enero de 2011 al 1 de enero de 2017. Esta institución funciona como una entidad pública y la modalidad de atención puede ser ambulatoria o mediante internación programada.

Los criterios de inclusión fueron edad mayor a 18 años, diagnóstico de ACV isquémico, hemorrágico o isquémico con transformación a hemorrágico<sup>11</sup> y que hayan sido derivados al servicio de kinesiología para evaluación y tratamiento en el período antes mencionado.

El ACV es definido como un síndrome de rápido desarrollo, con signos clínicos de perturbación focal o global de la función cerebral, con síntomas que duran 24 horas o más, o que conduce a la muerte, sin causa aparente que no sea de origen vascular<sup>12</sup>.

Los datos de las variables de interés recolectadas fueron extraídos de las historias clínicas (HC) de la institución, previamente determinadas a partir de la base de datos del servicio de kinesiología. Para disminuir la presencia de errores sistemáticos se llevó a cabo una prueba piloto con 10 HC, los datos fueron volcados en una tabla de registro de datos y posteriormente utilizados para el análisis.

Los criterios de eliminación fueron la pérdida de información mayor al 20% de los datos de una variable, pacientes con diagnóstico de ACV con más de 10 años de evolución al momento del ingreso en kinesiología y aquellos con fecha de diagnóstico incompleta.

Las variables fueron agrupadas en sociodemográficas y clínicas. Las sociodemográficas fueron: sexo<sup>13</sup>, edad<sup>13</sup>, nacionalidad, cobertura médica y modalidad de atención. Las clínicas fueron: factores de riesgo, tipo de ACV<sup>11</sup>, lado afectado<sup>11</sup>, necesidad de intervención quirúrgica, lugar y tiempo de internación (TI) en el hospital general de agudos luego del ACV, presencia de complicaciones y necesidad de reinternación post ACV desde el alta hospitalaria, dónde fue internado hasta el ingreso en el I.Re.P., realización de rehabilitación kinésica previa a la admisión, tiempo de evolución al momento de la admisión en el I.Re.P. (TEI) y en el servicio de kinesiología (TEK) desde el diagnóstico del ACV, tiempo transcurrido entre el ingreso en el I.Re.P. y en el servicio de kinesiología (TIK), modalidad de atención<sup>14</sup> y evaluaciones realizadas al momento de admisión en el I.Re.P.: espasticidad de miembro superior (MS) y miembro inferior (MI)<sup>15</sup>, discapacidad motora y cognitiva<sup>16</sup>, deterioro cognitivo<sup>17</sup>, grado de recuperación de la función motora del MS y MI<sup>18</sup>, marcha sin ayuda de otra persona con o sin dispositivo de ayuda para la marcha.

En cuanto a los factores de riesgo se registraron: ACV previo, historia de tabaquismo, alcoholismo, consumo de drogas,

hipertensión arterial, diabetes, colesteolemia, cardiopatías (falla cardíaca, enfermedad coronaria, cardiopatía congénita y miocardiopatía dilatada), fibrilación auricular, infarto agudo de miocardio e historia familiar de ACV o accidente isquémico transitorio<sup>13</sup>.

Se calculó el TI, el TEI, el TEK y el TIK utilizando la fecha de diagnóstico, fecha de alta del hospital general de agudos, fecha de ingreso en la institución y fecha de ingreso en kinesiología. El tiempo fue calculado en días y para el análisis de las variables los pacientes fueron agrupados en función del tiempo de evolución en 3 estadios: a) de 0 a 3 meses; b) de 3 a 6 meses; y c) más de 6 meses al momento de ser admitidos en el I.Re.P. Estos grupos fueron asignados según la literatura previa<sup>19</sup>.

En relación con las evaluaciones realizadas en la admisión la espasticidad<sup>15</sup> fue registrada como presencia o ausencia, medida a través de la Escala de Ashworth modificada (*Modified Ashworth Scale*)<sup>20</sup>. La discapacidad motora y cognitiva fue determinada a partir de la medida de independencia funcional (*Functional Independence Measure* [FIM]), que evalúa discapacidad en términos de necesidad de cuidado y su puntaje oscila entre 18 (completa dependencia) a 126 (completa independencia)<sup>16</sup>. El deterioro cognitivo fue evaluado con el Mini-examen del estado mental (*Mini-Mental State Examination*), cuyo puntaje máximo es de 30 puntos indicando menor gravedad<sup>17</sup>. La función motora del MS y MI fue registrada a partir del dominio «función motora» de la Evaluación Fugl-Meyer (*Fugl-Meyer Assessment*), desarrollada como una medida de evaluación de la recuperación del ACV; la puntuación oscila entre 0 y 100 puntos (rendimiento motor normal), 66 para el MS y 34 para el MI<sup>18</sup>.

## Análisis estadístico

El procesamiento de los datos fue realizado con los programas Microsoft Office Excel 2016 para Windows versión 10 y el software IBM SPSS Statistics for Windows, Versión 20.0 (IBM Corp., Armonk, NY, EE. UU.). Se llevó a cabo un análisis estadístico descriptivo.

Las variables categóricas fueron expresadas con número absoluto y porcentaje. La comparación entre grupos se realizó con la prueba Chi-cuadrado para obtener la p global siempre que estuviese permitido. Para las comparaciones entre parejas se analizó según el método de Bonferroni. Las variables continuas que asumieron una distribución normal fueron presentadas con media y desvío estándar ( $\pm$ ), y las de distribución anormal se expresaron con mediana y 1.<sup>er</sup> y 3.<sup>er</sup> cuartil (Q) evaluadas con el test de Shapiro-Wilk. Para la comparación entre grupos se evaluó utilizar ANOVA previo análisis de supuestos, análisis de normalidad de residuos estudentizados, gráficos de boxplot y análisis de homogeneidad. Si no se pudo cumplir con los supuestos se utilizó para la comparación de 3 grupos la prueba de Kruskal-Wallis. En todos los casos se consideró significativo un valor de  $p < 0,05$ .

## Resultados

Se obtuvieron de las estadísticas del servicio de kinesiología 236 sujetos con diagnóstico de ACV, atendidos en el período comprendido entre el 1 de enero de 2011 al 1 de enero de 2017.

**Tabla 1 – Factores de riesgo**

| Factor de riesgo           | Total (n) | % (n)      |
|----------------------------|-----------|------------|
| Hipertensión arterial      | 210       | 82,4 (173) |
| Tabaquismo                 | 210       | 50,5 (106) |
| Colesterolemia             | 210       | 41,9 (88)  |
| Diabetes                   | 210       | 21,4 (45)  |
| Historia familiar ACV      | 207       | 19,3 (40)  |
| Alcoholismo                | 210       | 15,2 (32)  |
| ACV/TIA previo             | 210       | 12,9 (27)  |
| Cardiopatías               | 210       | 9 (19)     |
| Fibrilación auricular      | 210       | 9,5 (20)   |
| Infarto agudo de miocardio | 210       | 9 (19)     |
| Consumo de drogas          | 210       | 3,3 (7)    |

ACV: accidente cerebrovascular; n: cantidad de sujetos para esa variable; TIA: accidente isquémico transitorio; %: porcentaje y número absoluto.

La variable *deterioro cognitivo* fue eliminada por presentar una pérdida de datos de 34,3%. Fueron eliminados 16 sujetos por tener más de 10 años de evolución y 7 por presentar fecha de diagnóstico incompleta.

Se analizaron en total 213 sujetos (139 hombres y 74 mujeres), con una mediana de *edad* de 60 años (Q: 51-69). Los sujetos de *nacionalidad* argentina representaron un 82,6% del total, seguido del 7% de Paraguay, 3,7% de Perú y 6,7% de otras nacionalidades (Bolivia, China, Uruguay, Ecuador, Taiwán, Chile, Italia, España y Corea). El 59,2% de la muestra presentó algún tipo de *cobertura médica*. La *modalidad de atención* en un 65,7% fue ambulatoria, mientras el resto recibió atención en la modalidad de internación.

La frecuencia de *factores de riesgo* en la población estudiada se observa en la [tabla 1](#).

En cuanto al *tipo de ACV* el 70% fue isquémico, el 28,6% hemorrágico y un 1,4% isquémico con transformación a hemorrágico. Respecto al *lado afectado* el ACV fue derecho en el 49,1%, izquierdo en un 48,1% y el resto bilateral. Un 18,6% fue *intervenido quirúrgicamente* luego del ACV. El *lugar de internación* donde recibió los cuidados iniciales post ACV fue en el 94,5% en clínicas u hospitales generales de agudos de CABA o Provincia de Buenos Aires, mientras el resto correspondió a otras provincias de Argentina u otro país.

Se obtuvo el *TI* de 201 sujetos, observándose una mediana de 24 días (Q: 11-50). En relación con los tiempos de evolución la mediana de *TEI* fue de 190 días (Q: 83,5-425) y del *TEK* de 260 días (Q: 129-536). En cuanto al *TIK* en el total de la muestra se observó una mediana de 51 días (Q: 14-122), siendo de 13 (Q: 5,5-47,5) para los pacientes bajo la modalidad de internación y de 85,5 (Q: 36-146,5) para los ambulatorios. Respecto a la presencia de *complicaciones* y la necesidad de *reinternación* estas fueron de un 19,8% y 13,2% respectivamente. Se evidenció que el 73,5% de los sujetos habían recibido *rehabilitación kinésica* antes de realizar la consulta. De la muestra total se evaluó la *espasticidad* en 202 sujetos, de los cuales 140 (69,3%) presentaron un valor de 1 o mayor evaluado con la Escala de Ashworth modificada. En 208 sujetos se registró la realización o no de *marcha*, de los cuales 60,1% realizaba *marcha* y de estos el 60,7% requería de un dispositivo de ayuda para la *marcha*.

La [tabla 2](#) muestra la comparación de variables de sujetos admitidos en el I.Re.P. entre los grupos A, B y C. Para el grupo

A el *TIK* fue de 23 días de (Q: 7-59), siendo de 36 (Q: 6,5-96,5) para el grupo B y 83 (Q: 37,5-160) para el C.

La [figura 1](#) muestra la comparación entre el *TEI* y el *TEK* según la cantidad de sujetos y su modalidad de atención agrupados en los distintos estadios de evolución (grupos A, B y C).

## Discusión

Los resultados muestran que en 6 años ingresaron en el servicio de kinesiología 236 sujetos con secuela de ACV. Comparando los resultados hallados en relación con el tiempo de evolución (mediana del *TEI* de 190 días y del *TEK* de 260 días) con otros estudios, observamos que el *TEK* representa 4 veces más de lo reportado por Binay y et al.<sup>21</sup>, 3 veces más que Savas et al.<sup>22</sup>, ambos realizados en Turquía. En el primer caso la rehabilitación se inició 63,4 días ( $\pm 42,8$ ) después del ACV en hospitales de enseñanza, y después de 75,6 días ( $\pm 50,3$ ) en hospitales estatales. En el segundo caso el tiempo transcurrido fue de 86,5 días ( $\pm 65$ ). A su vez, Wang et al. en Estados Unidos<sup>23</sup> y López et al. en España<sup>24</sup> evidenciaron una mediana de 14 días y una media de 18,8 días respectivamente. Estos últimos resultados arrojados por países de altos ingresos<sup>25</sup> se asemejan a los obtenidos en Italia<sup>26</sup>, donde la mediana fue de 20 días. Por otro lado, un estudio realizado en un país que no cuenta con altos ingresos como Brasil<sup>25</sup>, obtuvo una media de 271,5 días<sup>27</sup>, similar a la hallada en nuestra institución.

En cuanto a las características sociodemográficas nuestra muestra presentó una distribución semejante a la población de la ciudad de Junín<sup>3</sup> (provincia de Buenos Aires) con respecto al sexo, siendo mayor la cantidad de hombres (60%) en relación con las mujeres (40%). Por el contrario, se encontró una diferencia mínima a favor del sexo femenino en el estudio realizado en la Policlínica Bancaria (CABA)<sup>5</sup>. La mediana de *edad* en nuestra institución fue de 60 años, menor a la reportada en otras instituciones de la CABA como el FLENI (65 años)<sup>28</sup>, la Policlínica Bancaria (72,3 años)<sup>5</sup> y el Hospital Italiano (71,4 años)<sup>4</sup>.

Con respecto al *tipo de ACV* se halló una mayor proporción de ACV de tipo isquémico en relación con el hemorrágico, con valores similares a los registrados en otros estudios de nuestro país<sup>3,5</sup>.

Al comparar nuestros resultados con los de otros estudios realizados en Argentina, hallamos que la HTA fue el *factor de riesgo* más frecuente<sup>4-6,28,29</sup>. El tabaquismo mostró gran variabilidad, presentándose como la segunda comorbilidad en frecuencia<sup>6,30</sup> (como en el presente estudio), la tercera<sup>5</sup> o séptima<sup>4</sup>. Por último, la presencia de ACV previo fue menor a la presentada en otros estudios<sup>5,6,28</sup>.

El 69,32% de la muestra presentó *espasticidad* (70,4% en el MS, 68,5% en el MI), valores superiores a los hallados en otros estudios. Wisell et al.<sup>31</sup> analizaron el porcentaje de pacientes con *espasticidad* en diferentes estudios, variando del 4% al 42,6%. Lundström et al.<sup>32</sup> reportaron un 23% de pacientes con *espasticidad* evaluados a los 6 meses de evolución, y Sommerfeld et al.<sup>33</sup> un 19% evaluados a los 3 meses de evolución. Por otra parte, Openheim et al.<sup>34</sup> analizaron el desarrollo de *espasticidad* en MS desde los 3 días postACV hasta el año, hallando un incremento a medida que aumentaba el tiempo



**Tabla 2 – Comparación de variables entre los 3 grupos**

| Variables                         | Menor a 3 m (n=59) | 3 a 6 m (n=41)    | Mayor a 6 m (n=113) | p                                   |
|-----------------------------------|--------------------|-------------------|---------------------|-------------------------------------|
| Edad (años) (n=213)               | 61 (55-68)         | 58 (49-69)        | 60 (50-71)          | 0,57 <sup>b</sup>                   |
| Cobertura médica (n) (n=213)      | 45% (28)           | 50% (22)          | 70% (76)            | 0,03 <sup>**</sup> , <sup>c</sup>   |
| Modalidad de atención (n=213)     |                    |                   |                     |                                     |
| Internado                         | 62,7% (37)         | 41,4% (17)        | 16,8% (19)          | <0,01 <sup>***</sup> , <sup>c</sup> |
| Ambulatorio                       | 37,2% (22)         | 58,5% (24)        | 83,1% (94)          |                                     |
| Tipo de ACV (n=210)               |                    |                   |                     |                                     |
| Isquémico                         | 79,6% (47)         | 65,8% (27)        | 66,3% (73)          | 0,36 <sup>a</sup>                   |
| Hemorrágico                       | 20,3% (12)         | 31,7% (13)        | 31,8% (35)          |                                     |
| Isquémico-hemorrágico             | 0% (0)             | 2,4% (1)          | 1,8% (2)            |                                     |
| Lado afectado (n=212)             |                    |                   |                     | 0,81 <sup>a</sup>                   |
| Derecho                           | 45,7% (27)         | 47,5% (19)        | 51,3% (58)          |                                     |
| Izquierdo                         | 52,5% (31)         | 47,5% (19)        | 46% (52)            |                                     |
| Bilateral                         | 1,6% (1)           | 5% (2)            | 2,6% (3)            |                                     |
| Cirugía por ACV (n=199)           | 7,3% (4)           | 25,6% (10)        | 21,9% (23)          | 0,03 <sup>*,c</sup>                 |
| Rehabilitación previa (n=204)     | 44,6% (25)         | 80% (32)          | 86,1% (93)          | <0,01 <sup>***</sup> , <sup>c</sup> |
| Reinternación (n=205)             | 10,7% (6)          | 9,7% (4)          | 15,7% (17)          | 0,51 <sup>b</sup>                   |
| Complicaciones (n=202)            | 10,7% (6)          | 25% (10)          | 22,6% (24)          | 0,12 <sup>a</sup>                   |
| Tiempo de internación (d) (n=201) | 21 (11-36)         | 30 (12-74)        | 25 (9,5-59,5)       | 0,44 <sup>b</sup>                   |
| Lugar de Internación (n=198)      |                    |                   |                     |                                     |
| C.A.B.A.                          | 60,3% (35)         | 51,2% (20)        | 54,4% (55)          | 0,61 <sup>a</sup>                   |
| Provincia Bs. As.                 | 34,4% (20)         | 43,5% (17)        | 39,6 (40)           |                                     |
| Otras provincias                  | 5,1% (3)           | 2,5% (1)          | 1,9% (2)            |                                     |
| Otro país                         | 0% (0)             | 2,5% (1)          | 3,9% (4)            |                                     |
| FIM (Pts.) (n=197)                | 74 (48-96)         | 68,5 (39,5-95,75) | 94 (67-108)         | <0,01 <sup>b</sup>                  |
| FMA MMSS (puntos) (n=185)         | 15,50 (4-44,5)     | 10 (4-45,75)      | 13 (5-47)           | 0,68 <sup>b</sup>                   |
| FMA de MMII (puntos) (n=183)      | 16 (9-26)          | 14 (4-26)         | 17 (11-26)          | 0,32 <sup>b</sup>                   |
| MAS de MMSS (n=199)               | 50% (28)           | 64,8% (24)        | 83% (88)            | <0,01 <sup>***</sup> , <sup>a</sup> |
| MAS de MMII (n=197)               | 41,8% (23)         | 70,2% (26)        | 81,9% (86)          | <0,01 <sup>*,c</sup>                |
| Marcha (n=208)                    | 43,1% (25)         | 43,9% (18)        | 75,2% (82)          | <0,01 <sup>***</sup> , <sup>c</sup> |

Media y desviación estándar (±); mediana y 1.<sup>er</sup> y 3.<sup>er</sup> cuartil (Q); número absoluto y porcentaje (%).

FMA: Fugl-Meyer Assessment; FIM: Functional Independence Measure; MAS: Modified Ashworth Scale; m: meses; menor a 3 m (A); 3 a 6 m (B); mayor a 6 m (C); diferencia estadísticamente significativa entre los grupos:

\* A-B.

\*\* A-C.

\*\*\* B-C.

<sup>a</sup> Test de Chi-cuadrado.

<sup>b</sup> Test de Kruskal-Wallis.

<sup>c</sup> Test de Chi-cuadrado ajustado por Bonferroni.

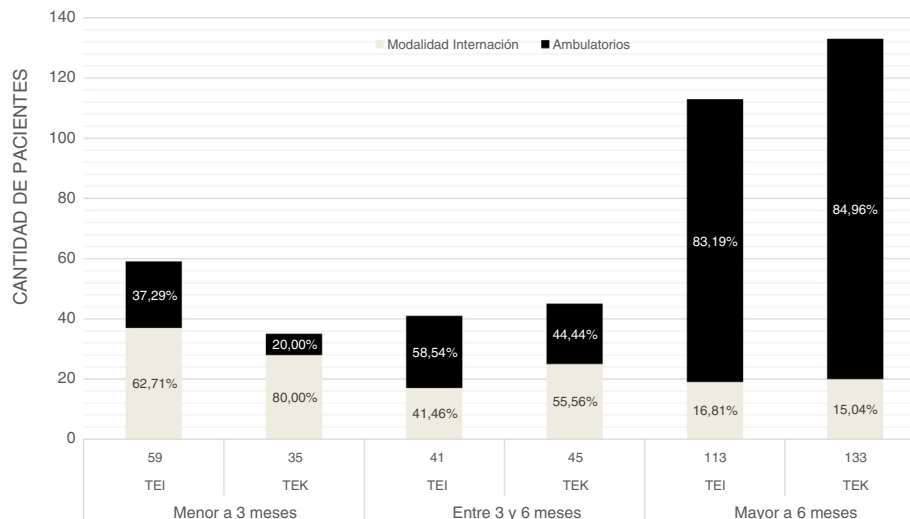
de evolución. Al analizar la variable *espasticidad* en relación con el TEI en nuestra muestra, se observa una mayor proporción de pacientes con *espasticidad* en el grupo C, sin embargo no es posible conocer la influencia que pudo haber tenido la presencia o ausencia de tratamiento.

Se evidenció una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos A, B y C en relación con la FIM. Inouye et al.<sup>35</sup> analizaron la relación de la FIM al momento de admisión con los cambios funcionales luego de la rehabilitación en pacientes con un primer evento de ACV, encontrando que los pacientes con puntajes entre 37 y 72 consiguen una ganancia mayor que aquellos con puntajes mayores a 72 o menores a 37; sugieren basar la intensidad de la rehabilitación en el puntaje de la FIM. En consonancia con estos autores, hayamos que el grupo C, el cual obtuvo una mediana de la FIM de 94 puntos, fue atendido en su mayoría de forma ambulatoria (83%). Por el contrario, el grupo A cuya mediana de FIM fue de 74 puntos, fue atendido en su mayor proporción bajo modalidad de internación (mayor intensidad de rehabilitación).

Por último, en cuanto al TEK fue posible observar que solo el 16,4% de la muestra ingresó en kinesiología antes de los

3 meses. La mayor proporción de sujetos lo hizo luego de 6 meses de evolución (62%); este grupo se caracterizó por haber realizado rehabilitación previa en su mayor proporción, mayores porcentajes de espasticidad, altos puntajes en la FIM y mayor cantidad de pacientes que realizaban marcha.

El presente estudio analiza el proceso interdisciplinario de la rehabilitación de pacientes con ACV desde un enfoque kinesiológico, y excede a nuestro objetivo conocer la influencia de factores institucionales y culturales sobre la demora existente entre el egreso de hospitales generales de agudos, la admisión a centros de tercer nivel de atención y el inicio de tratamiento kinesiológico. Sin embargo, consideramos 2 hipótesis en respuesta al excesivo TEI y TEK. En primer lugar, un inadecuado funcionamiento de las instituciones de salud, la ausencia de una red formal de comunicación entre los hospitales generales de agudos y el I.Re.P (que establezca criterios de admisión y derivación de pacientes posteriores al alta hacia un entorno adecuado y en relación con los pronósticos de recuperación) y las dificultades por parte de las prestaciones médicas para facilitar el inicio temprano de rehabilitación. En segundo lugar, la demora por parte de los pacientes en el acceso a centros de



**Figura 1 – Comparación entre el TEI y el TEK según la cantidad de sujetos y su modalidad de atención agrupados en los distintos estadios de evolución.**

**TEI:** menor 3 m, n = 59, 49 (Q: 30-73). Entre 3 y 6 m, n = 41, 120 (Q: 105,50-146). Mayor a 6 m, n = 113, 407 (Q: 260-708). **TEK:** menor 3 m, n = 35, 55 (Q: 41-68). Entre 3 y 6 m, n = 45, 136 (Q: 104,50-160). Mayor a 6 m, n = 133, 457 (Q: 289,50-843). Modalidad de atención expresada en %. Cantidad de pacientes expresada en número absoluto, mediana y 1.<sup>er</sup> y 3.<sup>er</sup> cuartil (Q).

rehabilitación, ya sea por escaso asesoramiento de profesionales de la salud, por la situación socioeconómica o geográfica. Por último, el excesivo TIK observado reflejó un déficit en el funcionamiento del equipo interdisciplinario, lo cual promovió el establecimiento de una mejor comunicación entre los servicios de fisiatría y kinesiología, y actualmente funciona un consultorio de atención temprana para aquellos pacientes con menos de 6 meses de evolución.

Dentro de las limitaciones encontramos aquellas derivadas del carácter retrospectivo de este estudio, como la imposibilidad de la toma completa de datos de las HC por ausencia, carencia de legibilidad y/o falta de especificidad de los mismos. A su vez existen los inconvenientes derivados del sesgo de reporte (por parte del profesional evaluador) y de recuerdo (por parte del paciente). Los datos obtenidos están sujetos a la calidad y cantidad de información recogida; esto impidió la selección de otras variables de interés, como el puntaje de evaluaciones al momento del alta. El tiempo y tipo de rehabilitación previa no fue registrado en las HC, dato que hubiera resultado interesante correlacionar con otras variables de estudio. Por último, la selección de las HC surgió a partir de estadísticas del Servicio de Kinesiología del I.Re.P., por lo que es posible que haya quedado fuera del estudio un porcentaje desconocido de pacientes con ACV ingresados en la institución, pero no en kinesiología. A su vez, los ingresos hospitalarios son selectivos debido a las características del personal, la gravedad de la enfermedad y las normas de admisión.

Como conclusión, las características sociodemográficas y clínicas de nuestra población mostraron ser similares a las reportadas en otros estudios en Argentina y en diferentes partes del mundo. El TEI y TEK fueron mayores a los registrados en la bibliografía consultada y superiores a los recomendados para el inicio del tratamiento y obtención de mejores resultados funcionales.

## Conflicto de interés

Los autores del presente trabajo declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Agradecimientos

A las licenciadas Hernández C., Pulh M., Olsen A. y Milano C. pertenecientes al equipo de Neurología Central del Servicio de Kinesiología, y al licenciado Giménez N., Jefe del Servicio de Kinesiología.

## BIBLIOGRAFÍA

1. World stroke organization annual report 2015 [consultado 19 Jun 2017]. Disponible en: <http://www.world-stroke.org/images/WSO.Annual.Report.online.FINALE.pdf>.
2. Bahit MC, Coppola ML, Riccio PM, Cipriano LE, Roth GA, Lopes RD, et al. First-ever stroke and transient ischemic attack incidence and 30-day case-fatality rates in a population-based study in Argentina. *Stroke*. 2016;47:1640-2.
3. Melcon CM, Melcon MO. Prevalence of stroke in an Argentine community. *Rev Neuroepidemiol*. 2006;27:81-8.
4. Rojas JI, Zurru MC, Patrucco L, Romano M, Riccio PM, Cristiano E. Registro de enfermedad cerebrovascular isquémica. *Medicina (Buenos Aires)*. 2006;66:547-51.
5. Rotta Escalante R, Lourido M, Melcón C, Curatolo L. Accidente cerebrovascular en la policlínica bancaria: registro de 1699 eventos consecutivos. *Rev Neurol Argent*. 2003;28:91-5.
6. Sposato LA, Esnaola MM, Zamora R, Zurrú MC, Fustinoni O, Saposnik G, et al. Quality of ischemic stroke care in emerging countries: The Argentinian National Stroke Registry (ReNACer). *Stroke*. 2008;39:3036-41.

7. Evidence-based review of stroke rehabilitation (18th edition). Executive summary, page 6 [consultado 28 Abr 2019]. Disponible en: <http://www.ebrsr.com/sites/default/files/documents/v18-SREBR-ExecutiveSummary-2.pdf>.
8. Grupo de Trabajo de la Guía de Práctica Clínica para el manejo de pacientes con ictus en atención primaria. Guía de práctica clínica para el manejo de pacientes con ictus en atención primaria. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad y Política Social. Unidad de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de la Agencia Laín Entralgo de la Comunidad de Madrid; 2009. Guías de Práctica Clínica en el SNS: UETS N.º 2007/5-2.
9. Jørgensen HS, Nakayama H, Raaschou HO, Vive-Larsen J, Støjer M, Olsen TS. Outcome and time course of recovery in stroke. Part II: Time course of recovery. The Copenhagen Stroke Study. *Arch Phys Med Rehabil.* 1995;76:406-12.
10. Von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP, et al. [The Strengthening the reporting of observational studies in epidemiology (STROBE) statement: Guidelines for reporting observational studies]. *Gac Sanit.* 2008;22:144-50.
11. Sacco RL, Kasner SE, Broderick JP, Caplan LR, Connors JJ, Culebras A, et al. An updated definition of stroke for the 21st century: A statement for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke.* 2013;44:2064-89.
12. Aho K, Harmsen P, Hatano S, Marquardsen J, Smirnov VE, Strasser T. Cerebrovascular disease in the community: Results of a WHO collaborative study. *Bull World Health Organ.* 1980;58:113-30.
13. Goldstein LB, Bushnell CD, Adams RJ, Appel LJ, Braun LT, Chaturvedi S, et al. Guidelines for the primary prevention of stroke: A guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke.* 2011;42:517-84.
14. Department of health and human services, USA. 2014 ¿es un paciente hospitalizado o ambulatorio? [Consultado: 19 Jun 2017]. Disponible en: <https://www.medicare.gov/Pubs/pdf/11435-S.pdf>.
15. Feldman RG, Young RR, Koella WP, editors. Spasticity: Disordered motor control. Miami, FL: Symposia Specialists; 1980.
16. Salter K, Campbell N, Richardson M, Mehta S, Jutai J, Zettler L. Outcome measures in stroke rehabilitation. 2013 [consultado 19 Jun 2017]. Disponible en: <http://www.ebrsr.com/sites/default/files/Chapter%20Outcome%20Measures.pdf>.
17. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. Mini-mental state: A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res.* 1975;12:189-98.
18. Gladstone DJ, Danells CJ, Black SE. The fugl-meyer assessment of motor recovery after stroke: A critical review of its measurement properties. *Neurorehabil Neural Repair.* 2002;16:232-40.
19. Veerbeek JM, van Wegen EEH, van Peppen RPS, Hendriks HJM, Rietberg MB, van der Wees J, et al. KNGF Clinical practice guideline for physical therapy in patients with stroke. *Royal Dutch Society for Physical Therapy.* 2014;12:3.
20. Bohannon RW, Smith MB. Interrater reliability of a modified Ashworth scale of muscle spasticity. *Rev Phys Ther.* 1987;67, 206Y7.
21. Binay Safer V, Fusun Koseoglu B. Timing of inpatient rehabilitation initiation in stroke patients: Factors influencing early admission. *J Phys Ther Sci.* 2015;27:1913-7.
22. Savas S, Akkus S, Cinevre Soyupek F, Ilgün E, Yildiz S. Impact of delayed initiation to stroke rehabilitation on functional outcomes and medical complications. *Turk J Phys Med Rehab.* 2007;53:45-9.
23. Wang H, Camicia M, Terdiman J, Hung YY, Sandel ME. Time to inpatient rehabilitation hospital admission and functional outcomes of stroke patients. *PM&R.* 2011;3:296-304.
24. López FO, Oller ED, Navarro EM, Martínez RB, Portolés JM, Recto FE. Tiempo de evolución post-accidente vascular cerebral al ingreso en rehabilitación: influencia en el resultado funcional del paciente. *Rehabilitación (Madr).* 2001;35:135-9.
25. World Bank Country and Lending Groups – World Bank Data Help Desk [consultado 19 Jun 2017]. Disponible en: <https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/906519>.
26. Franceschini M, Aliboni S, Rizzi B, Agosti M. Stroke rehabilitation pathways and procedures in Italy. *Eura Medicophys.* 2004;40:251-6.
27. Carod-Artal FJ, Medeiros MS, Horan TA, Braga LW. Predictive factors of functional gain in long-term stroke survivors admitted to a rehabilitation programme. *Brain Inj.* 2005;19:667-73.
28. Rodríguez Lucci F, Pujol Lereis V, Ameriso S, Povedano G, Díaz MF, Hlavnicka A, et al. Mortalidad intrahospitalaria por accidente cerebrovascular. *Medicina (Buenos Aires).* 2013;73:331-4.
29. Saposnik G, Gonzalez L, Lepera S, Luraschi A, Sica RE, Caplan LR, et al. Southern Buenos Aires stroke project. *Acta Neurol Scand.* 2001;104:130-5.
30. Estol CJ, Esnaola y Rojas MM. Stroke in Argentina. *Int J Stroke.* 2010;5:35-9.
31. Wissel J, Manack A, Brainin M. Toward an epidemiology of poststroke spasticity. *Neurology.* 2013;80 3 Suppl 2:S13-9.
32. Lundström E, Smits A, Terént A, Borg J. Time-course and determinants of spasticity during the first six months following first-ever stroke. *J Rehabil Med.* 2010;42:296-301.
33. Sommerfeld DK, Eek EU, Svensson AK, Holmqvist LW, von Arbin MH. Spasticity after stroke: Its occurrence and association with motor impairments and activity limitations. *Rev Stroke.* 2004;35:134-9.
34. Opheim A, Danielsson A, Alt Murphy M, Persson HC, Sunnerhagen KS. Upper-limb spasticity during the first year after stroke: stroke arm longitudinal study at the University of Gothenburg. *Rev Am J Phys Med Rehabil.* 2014;93:884-96.
35. Inouye M, Hashimoto H, Mio T, Sumino K. Influence of admission functional status on functional change after stroke rehabilitation. *Am J Phys Med Rehabil.* 2001;80:121-5.