



## ORIGINAL

# Ictus isquémico y factores de riesgo vascular en el adulto joven y el adulto mayor. Estudio retrospectivo de base comunitaria (2011-2020)



Silvia Reverté-Villarroya<sup>a,b</sup>, Rosa Suñer-Soler<sup>c,\*</sup>, Esther Sauras-Colón<sup>d</sup>, Josep Zaragoza-Brunet<sup>d</sup>, José Fernández-Sáez<sup>a,e</sup> y Fidel Lopez-Espuela<sup>f,g</sup>

<sup>a</sup> Departamento de Enfermería, Campus Terres de l'Ebre, Universitat Rovira i Virgili, Tortosa, Tarragona, España

<sup>b</sup> Grupo de Investigación Avanzada en Enfermería, Universitat Rovira i Virgili, Tarragona, España

<sup>c</sup> Grupo de Investigación Salud y Atención Sanitaria, Facultad de Enfermería, Universidad de Girona, Girona, España

<sup>d</sup> Hospital de Tortosa Verge de la Cinta, Unidad de Estudios Clínicos, Institut d'Investigació Sanitària Pere i Virgili, Tortosa, Tarragona, España

<sup>e</sup> Unitat de Support a la Recerca Terres de l'Ebre, Fundació Institut Universitari per a la Recerca a l'Atenció Primària de Salut Jordi Gol i Gurina (IDIAPJGol), Tortosa, Tarragona, España

<sup>f</sup> Grupo de Investigación en Enfermedades Metabólicas Óseas, Departamento de Enfermería, Universidad de Extremadura, Cáceres, España

<sup>g</sup> Facultad de Enfermería y Terapia Ocupacional, Universidad de Extremadura, Cáceres, España

Recibido el 10 de diciembre de 2022; aceptado el 20 de marzo de 2023

Disponible en Internet el 20 de abril de 2023

## PALABRAS CLAVE

Accidente cerebrovascular;  
Factores de riesgo;  
Adulto;  
Anciano;  
Cumplimiento y adherencia al tratamiento

## Resumen

**Objetivo:** Analizar la presencia de factores de riesgo vascular (FRV) entre pacientes adultos jóvenes y adultos mayores con ictus isquémico, con y sin seguimiento en atención primaria tras el alta hospitalaria.

**Diseño:** Estudio observacional, retrospectivo y multicéntrico.

**Emplazamiento:** Centros de salud de atención primaria y hospital Verge de la Cinta, Tortosa, España.

**Participantes:** Pacientes con ictus isquémico de dos grupos de edad ( $\leq 55$  y  $\geq 65$  años) distribuidos en dos grupos (grupo A: sin seguimiento en atención primaria; grupo B: con seguimiento en atención primaria), entre 2011 y 2020.

**Mediciones principales:** Datos sociodemográficos, clínicos y de FRV codificados según la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10). Estadística descriptiva e inferencial.

**Resultados:** Se analizaron datos de 2.054 participantes. En el grupo de adulto joven, el 94,9% de los participantes del grupo A presentaban entre 1-2 FRV, frente al 60% del grupo B. En el adulto mayor, el 84,4% del grupo A presentaban entre 1-2 FRV, frente al 43,9% del grupo B. Los

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [rosa.sunyer@udg.edu](mailto:rosa.sunyer@udg.edu) (R. Suñer-Soler).

FRV más frecuentes entre pacientes adultos jóvenes y mayores con ictus isquémico fueron la hipertensión y la dislipemia en ambos grupos de seguimiento. No había registros sobre obesidad, ni tabaquismo ni consumo de alcohol en el grupo A. Se observó una asociación significativa entre realizar seguimiento en atención primaria tras el ictus y ser adulto joven y presentar entre 3 y 4 FRV ( $p < 0,001$ ).

**Conclusiones:** Los resultados refuerzan la necesidad de continuidad asistencial y seguimiento en las personas con ictus agudo en la atención primaria y la mejora de la calidad de los registros. © 2023 Los Autores. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## KEYWORDS

Ischemic stroke;  
Risk factors;  
Young adult;  
Frail elderly;  
Treatment adherence  
and compliance

## Ischemic stroke and vascular risk factors in young and older adults. Community-based retrospective study (2011-2020)

### Abstract

**Objective:** To analyze the presence of vascular risk factors (VRF) among young adult and older adult patients with ischemic stroke, with and without follow-up in primary care after hospital discharge.

**Design:** Observational, retrospective, multicenter study.

**Setting:** Primary care health centers and Hospital Verge de la Cinta, Tortosa, Spain.

**Participants:** Patients with ischemic stroke of two age groups ( $\leq 55$  and  $\geq 65$  years) distributed in two groups (Group A: without follow-up in primary care; and Group B: with follow-up in primary care), between 2011-2020.

**Main measurements:** Sociodemographic, clinical, and VRF data coded according to the International Classification of Diseases (ICD-10). Descriptive, and inferential statistics.

**Results:** Data from 2054 participants were analyzed. In the young adult group, 94.9% of the participants in group A had between 1-2 VRFs, compared to 60% in group B. In the older adult group, 84.4% of group A had between 1-2 VRFs, compared to 43,9% of group B. The most frequent VRFs among younger and older adult patients with ischemic stroke were hypertension and dyslipidemia in both follow-up groups. There were no records of obesity, smoking, or alcohol consumption in group A. There was a significant association between being followed up in primary care after stroke and being a young adult and presenting between 3-4 VRFs ( $P < 0.001$ ).

**Conclusions:** The results reinforce the need for continuity of care and follow-up in people with acute stroke in primary care and the need to improve the quality of registries.

© 2023 The Authors. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Introducción

El ictus es una de las patologías cardiovasculares que, desde la perspectiva de atención primaria en salud, consume una mayor cantidad de recursos, por su elevada morbimortalidad y su complejidad de atención e intervención<sup>1</sup>. A pesar de la gran cantidad de recursos que se invierten en salud pública por parte de las agencias estatales y los propios profesionales de salud, se sigue observando una baja adherencia a los tratamientos de prevención secundaria<sup>2</sup>. Se ha observado que más de dos tercios de su impacto económico son costes sociales, principalmente dirigidos a cuidados informales, por lo que sigue siendo una carga importante para los sistemas de salud y para la sociedad, y se siguen necesitando esfuerzos adicionales para su prevención<sup>3,4</sup>.

Se conoce que la incidencia del ictus isquémico en adultos jóvenes ha aumentado hasta un 40% a nivel mundial<sup>5</sup>, y este dato varía considerablemente entre países<sup>6</sup>. También hay que ser cuidadosos a la hora de hacer extrapolaciones de los datos de otros países o áreas geográficas, siendo interesante conocer la epidemiología y las características específicas de

cada región a la hora de plantear estrategias preventivas y de tratamiento<sup>7</sup>. De igual forma, otro grupo de edad que presenta un incremento de incidencia de ictus son los adultos mayores, los cuales, además, presentan un mayor número de complicaciones vasculares a medida que se incrementa su edad<sup>6</sup>.

Hay autores que muestran diferencias significativas entre la población de pacientes adultos joven y mayor con ictus isquémico sobre la prevalencia de los factores de riesgo vascular (FRV), como la hipertensión (HTA), la diabetes mellitus, y la dislipemia, siendo menor en el adulto joven. Estilos de vida, como tabaquismo, alcoholismo y obesidad, tienen una prevalencia superior en el adulto mayor. La prevalencia de HTA, diabetes mellitus, dislipemia, tabaquismo y el consumo de alcohol se incrementan cada cinco años, incluso en los adultos jóvenes<sup>8</sup>. La literatura coincide en que el manejo de la atención secundaria de los FRV es imprescindible para prevenir y reducir el riesgo de un nuevo evento vascular entre los adultos jóvenes y mayores que han padecido un ictus, y evitar o reducir los años de vida sujetos a discapacidad<sup>9-11</sup>. Se conoce que el 90% de los casos de ictus

podrían ser evitables con una adecuada prevención de los FRV y un estilo de vida saludable<sup>10,11</sup>. Sin embargo, no se ha observado qué grupo de población presenta mayor continuidad de autocuidado mediante seguimiento de sus FRV en su centro de atención primaria, tras el alta hospitalaria.

El objetivo del estudio es analizar la presencia de los FRV entre pacientes adultos jóvenes y adultos mayores con ictus isquémico que realizan un seguimiento en atención primaria tras el alta hospitalaria.

## Material y métodos

Se trata de un estudio observacional, retrospectivo y multicéntrico mediante muestreo consecutivo realizado en dos grupos de pacientes con edad  $\leq 55$  y  $\geq 65$  años diagnosticados de ictus isquémico residentes en zona rural (Gerencia Territorial de les Terres de l'Ebre), que incluye 11 centros de atención primaria del área de salud y un hospital (Hospital de Tortosa Verge de la Cinta [HTVC]), el cual ofrece servicios de segundo nivel, actúa como centro de referencia para el manejo del paciente con ictus agudo y responde a las necesidades de atención neurológica de una población de 180.383 habitantes<sup>12</sup>.

Se incluyeron en el estudio un total de 2.054 pacientes con diagnóstico de ictus confirmado que fueron atendidos en el HTVC entre el 1 de enero de 2011 hasta el 31 de diciembre del 2020. Los criterios de inclusión fueron: residir en el área de estudio, edad  $\geq 18$  años, presentar  $\geq 1$  FRV modificable, un episodio de hospitalización por ictus isquémico en la historia clínica informatizada del HTVC (plataforma e-SAP) y tener historia activa en su centro de atención primaria de referencia (plataforma e-CAP). Con relación a los criterios de exclusión, se excluyeron los pacientes que fallecieron durante el periodo estudiado, al tratarse de un estudio retrospectivo, de pacientes supervivientes de ictus. Las cohortes se separaron en dos grupos según el intervalo de edad:  $\leq 55$  años (adulto joven) y  $\geq 65$  años (adulto mayor), las cuales posteriormente se clasificaron en dos grupos: grupo A y grupo B. El grupo A estaba formado por aquellos pacientes con  $\geq 1$  episodio de hospitalización por ictus isquémico, sin ningún registro de atención primaria durante el periodo de estudio (e-SAP = solo con seguimiento en atención hospitalaria). El grupo B incluyó aquellos pacientes con  $\geq 1$  episodio de hospitalización por ictus isquémico, más  $\geq 1$  registro de atención en el área de salud para control de FRV (e-SAP + e-CAP = con seguimiento en atención hospitalaria y primaria) (fig. 1).

Los grupos se identificaron a partir de las historias clínicas codificadas con la 10.<sup>a</sup> versión de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10)<sup>13</sup> en la base de datos e-SAP del Instituto Catalán de la Salud (ICS). El Departamento de Información de la Gerencia Territorial de les Terres de l'Ebre del ICS realizó una extracción automatizada del conjunto mínimo básico de datos (CMBD) de altas hospitalarias y del sistema integrado de receta electrónica (SIRE).

Se recogieron variables demográficas, como edad, sexo y residencia, diagnósticos<sup>13</sup> (ictus isquémico) (códigos I63; I63.1; I63.2; I63.3; I63.4; I63.5; I63.6; I63.7; I63.8; I63.9), y los FRV modificables con diagnóstico activo: HTA (códigos I10; I15.9), hiperlipidemia (códigos E78.2; E78.4; E78.49; E78.5), cardiopatías (códigos I21; I21.9; I25; I25.2),

fibrilación auricular (FA) (códigos I48.0; I48.1; I48.2; I48.3; I48.4; I48.91; I48.92; I49.01), hiperglucemia y diabetes (códigos R73.9; E10; E11), sobrepeso y obesidad (códigos E66; E66.2; E66.3; E66.8; E66.9) y hábitos tóxicos (consumo de alcohol y tabaquismo activos) (códigos F10.10; F10.19; F10.20; F10.23; F10.28; F10.92 y Z72.0; F17; F17.2; F17.21).

El protocolo del estudio fue evaluado por la dirección del centro y obtuvo su posterior autorización para la extracción anonimizada de los registros clínicos. Todos los datos se incluyeron en un repositorio *ad hoc*, que se entregó al investigador principal en un formato completamente anónimo, supervisado y evaluado según el Reglamento General de Protección de Datos de España/Europa de 1 de febrero de 2017.

Se realizó un análisis descriptivo utilizando frecuencias y porcentajes para las variables cualitativas, y medianas y rango intercuartil para las variables cuantitativas. Se evaluaron las diferencias entre grupos utilizando el test de chi-cuadrado ( $\chi^2$ ) en caso de comparar variables categóricas y la prueba no paramétrica de U de Mann-Whitney para detectar diferencias significativas entre los dos grupos (dos muestras independientes) en el caso de variables ordinales o continuas. Además, se realizó un modelo de regresión logística para estudiar la asociación entre tener un seguimiento en un centro de atención primaria y las variables estudiadas. El nivel de significación empleado fue  $p < 0,05$ . El análisis estadístico se realizó mediante el programa *Statistics Program of Social Science* (SPSS), versión 27.0 para Windows (IBM, licencia Universidad Rovira Virgili).

## Resultados

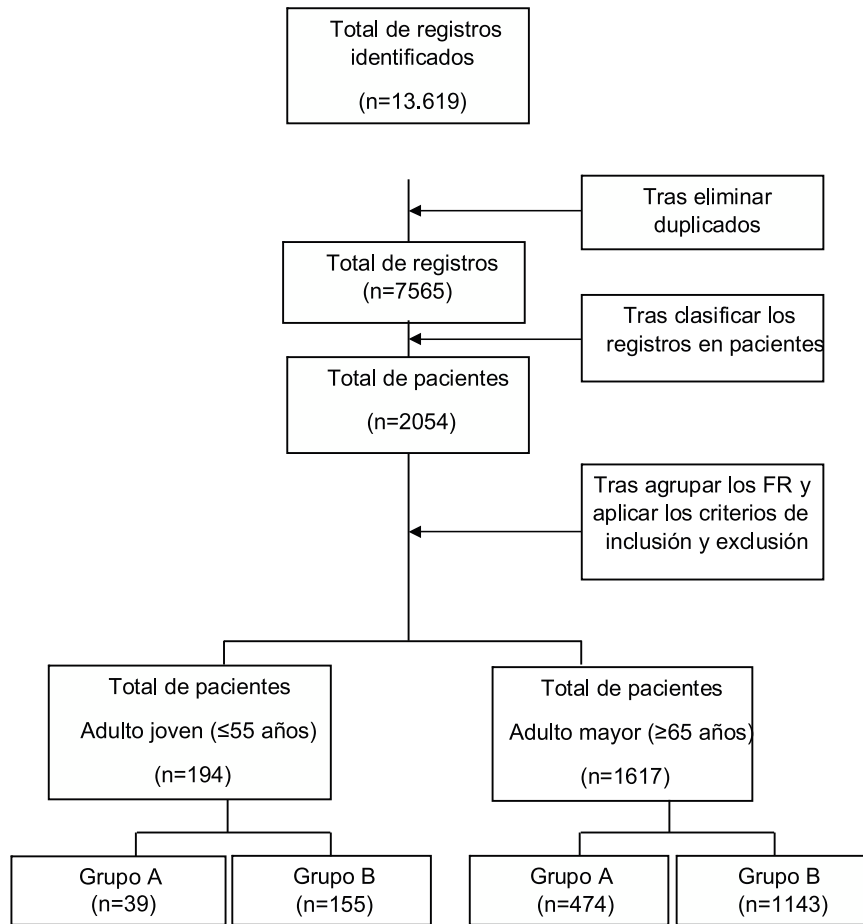
El análisis descriptivo de los pacientes incluidos dentro del grupo adulto joven mostró una edad mediana de diagnóstico del ictus de 50 años (49 años en el grupo A: sin seguimiento; y 51 años en el grupo B: con seguimiento), con mayor presencia de hombres (69,6%). La distribución del número de los FRV fue diferente cuando se comparó a estos participantes en función del tipo de seguimiento, y similar cuando se compara por grupos de edad en función del sexo, del número de factores de riesgo registrados y de la prevalencia de FRV mayoritarios.

En el grupo de adultos jóvenes, el 94,9% con ictus isquémico sin seguimiento (grupo A) en atención primaria tras el alta hospitalaria presentaban entre 1-2 FRV, mientras que no hubo ningún paciente dentro de este grupo que presentara más de 4 FRV. El grupo B supuso el 79,9% de la muestra. El 60% de los participantes que se seguían en ambos ámbitos de atención (grupo B) presentaban entre 1-2 FR, el 37,4% entre 3 y 4 FR, y el 2,6% presentaban más de 4 FRV.

Analizando el tipo de FRV, observamos que el FRV predominante en ambos grupos fue la HTA (71,8% y 74,9% en el grupo A y en el B, respectivamente), pero en el grupo A no hubo pacientes que presentaran registrada la presencia de obesidad, alcoholismo o tabaquismo.

La tabla 1 muestra la descripción demográfica de la muestra y las diferencias entre el grupo A y el B en la población de adulto joven con ictus isquémico ( $\leq 55$  años) y el porcentaje de sujetos con 1, 2, 3 y 4 o más FRV.

En el grupo de adultos mayores ( $\geq 65$  años) la edad mediana de diagnóstico del ictus fue de 79 años, y el 52,3% de sexo masculino. El grupo B supuso el 70,7% de la muestra.



**Figura 1** Diagrama de selección y clasificación de los pacientes incluidos en el estudio.

Grupo A: solo con seguimiento en atención hospitalaria; Grupo B: con seguimiento en atención hospitalaria y primaria; FRV: factores de riesgo vascular.

La distribución del número de FRV entre ambos grupos fue significativamente diferente. El 84,4% del grupo A presentaban entre 1-2 FRV, mientras que no hubo ningún paciente dentro de este grupo que presentase más de 4 FRV. Por otra parte, el 43,9% del grupo B mostraron entre 1 y 2 FRV, el 50,5% presentaban entre 3 y 4 FRV y el 5,6%, más de 4 FRV. También el FRV predominante en ambos grupos fue la HTA (86,1% y 89,7% entre el grupo A y el B, respectivamente). Sin embargo, al igual que en el adulto joven, encontramos diferencias significativas, ya que en el grupo A no hubo pacientes que presentasen registrada la presencia de obesidad, alcoholismo o tabaquismo.

En la [tabla 2](#) se muestra la descripción demográfica de la población estudiada y las diferencias según clasificación de los grupos en el adulto mayor ( $\geq 65$  años) y el porcentaje de participantes con 1, 2, 3, y 4 o más FRV.

En el modelo de regresión logística para estudiar si el grupo de edad (adulto joven o adulto mayor), el sexo o la presencia de un determinado número de FRV estaban asociados a un seguimiento u otro, se observó una asociación significativa entre realizar seguimiento en atención primaria tras el ictus y ser adulto joven (OR=0,475,  $p < 0,001$ ) y presentar  $\geq 3$  FRV (OR=6,643;  $p < 0,001$ ) ([tabla 3](#)).

## Discusión

En el estudio de la presencia de FRV registrados en la historia clínica electrónica en personas con ictus isquémico se detectó que la distribución del número de los FRV fue diferente en función del tipo de seguimiento realizado (seguimiento hospitalario versus seguimiento hospitalario y en atención primaria) y similar cuando se comparó por grupos de edad, sexo, número y prevalencia de FRV.

En relación con la proporción de personas en cada grupo de edad en función del sexo, en el grupo de participantes del adulto joven 7 de cada 10 eran hombres, mientras que en el grupo de adultos mayores también había un mayor número de varones, pero las diferencias eran mínimas. Al comparar estos resultados, otros autores observaron mayor proporción de hombres con ictus isquémico en poblaciones de adultos jóvenes<sup>14,15</sup>.

En relación con la edad, entre los más jóvenes se observó una mediana de edad de dos años mayor en los que tenían seguimiento en ambos ámbitos y mayor proporción de personas con 3-4 FRV; probablemente ello pudo influir en el seguimiento en ambos ámbitos, con mayor concienciación por parte de los profesionales y de los pacientes de iniciar y mantener este seguimiento, sobre todo ante la

**Tabla 1** Descripción demográfica de la muestra y diferencias entre el grupo A y el B en la población de adulto joven con ictus isquémico ( $\leq 55$  años)

Total pacientes, adulto joven ( $\leq 55$ años) (n = 194)		Grupo A (sin seguimiento) <sup>a</sup> 39 (20,1)	Grupo B (con seguimiento) <sup>a</sup> 155 (79,9)	p
<b>Edad, mediana (IQR)</b>	50 (46-53)	49 (42,5-52)	51 (47-53,5)	0,047
<b>Sexo</b>				
Hombres	135 (69,6)	27 (69,3)	108 (69,6)	1,000
Mujeres	59 (30,4)	12 (30,7)	47 (30,4)	
<b>FRV, n</b>				< 0,001
1	130 (67)	37 (94,9)	93 (60,0)	
2	60 (30,9)	2 (5,1)	58 (37,4)	
3	4 (2,1)	0 (0,0)	4 (2,6)	
$\geq 4$	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	
<b>FRV modificables</b>				
<b>Dislipemia</b>				
Sí	117 (60,3)	19 (48,7)	98 (63,2)	0,141
No	77 (39,7)	20 (51,3)	57 (36,8)	
<b>Hipertensión arterial</b>				
Sí	144 (74,2)	28 (71,8)	116 (74,9)	0,854
No	50 (25,8)	11 (28,2)	39 (25,1)	
<b>Cardiopatía</b>				
Sí	30 (15,4)	5 (12,8)	25 (16,1)	0,805
No	164 (84,6)	34 (87,2)	130 (83,9)	
<b>Obesidad</b>				
Sí	73 (37,6)	0 (0,00)	73 (47,1)	< 0,001
No	121 (62,4)	39 (100,00)	82 (52,9)	
<b>Alcoholismo</b>				
Sí	14 (7,2)	0 (0,00)	14 (9,1)	0,077
No	180 (92,8)	39 (100,00)	141 (90,9)	
<b>Tabaquismo</b>				
Sí	7 (3,6)	0(0,00)	7 (4,5)	0,348
No	187 (96,4)	39 (100,00)	148 (95,5)	
<b>Diabetes mellitus</b>				
Sí	28 (14,4)	3 (7,7)	25 (16,1)	0,213
No	166 (85,6)	36 (92,3)	130 (83,9)	

FRV: factores de riesgo vascular.

Las variables cuantitativas se expresan con la mediana (RIQ) y las variables cualitativas con la frecuencia absoluta (porcentaje). Las diferencias entre grupos se expresan mediante la U de Mann-Whitney y el test chi-cuadrado.

<sup>a</sup> Pacientes con o sin seguimiento en atención primaria tras el ictus.

mayor presencia de obesidad<sup>16</sup>. Por otra parte, una posible explicación del menor registro y del menor seguimiento de personas con FRV relacionados con los estilos de vida podría ser que estos factores no están relacionados con terapias farmacológicas que requieran seguimiento<sup>17</sup>.

Entre los participantes del grupo mayor o igual de 65 años, tenían menor edad los que presentaban seguimiento en ambos ámbitos, y también, al igual que en el grupo de más jóvenes, había una mayor proporción de personas con 3-4FRV en el grupo con seguimiento en ambos ámbitos, siendo en este caso la diferencia muy significativa, ya que solo el 15% del grupo con seguimiento en atención hospitalaria tenían 3-4FRV, frente al 50% con 3-4FRV en el grupo con seguimiento en ambos ámbitos. Para interpretar estos resultados deben considerarse los protocolos existentes en cada región y los planes de atención y de seguimiento de los usuarios con FRV. En este sentido, los FRV relacionados con el estilo de vida, como beber alcohol y la obesidad, fueron más

frecuentes en adultos jóvenes que en adultos no jóvenes, pero no en el caso del tabaquismo, ya que obtuvimos prevalencias muy bajas, a diferencia de otros estudios<sup>8,14,16,18</sup>. Además, no hay ningún registro de estos factores en el grupo sin seguimiento en atención primaria, tanto en el grupo de adultos jóvenes como en el de adultos mayores. Teóricamente, todas las personas que sobreviven a un ictus deberían tener seguimiento en ambos niveles de atención, al menos durante el primer año, ya que en este período es cuando hay mayor riesgo de recurrencias<sup>19-22</sup>. Aun así, se conoce que una tercera parte de las personas con ictus no visitan su centro de atención primaria; por ello, actualmente en nuestro territorio se están llevando a cabo nuevas propuestas de atención, como el programa Strack, un modelo de atención integral que busca reducir la recurrencia del ictus mediante un plan de cuidados personalizado de enfermería. Este plan incluye el acceso a una app, además de contenidos multimedia y dispositivos tecnológicos que se adaptan a la

**Tabla 2** Descripción demográfica de la muestra y diferencias según clasificación de los grupos en el adulto mayor ( $\geq 65$  años)

Total pacientes, adulto mayor ( $\geq 65$ años) (n = 1.617)	Grupo A (sin seguimiento) <sup>a</sup> 474 (29,3)	Grupo B (con seguimiento) <sup>a</sup> 1.143 (70,7)	p	
<b>Edad, mediana (IQR)</b>	79 (73-85)	80 (74-86)	79 (73-85)	0,020
<b>Sexo</b>				
Hombres	846 (52,3)	239 (50,4)	607 (53,1)	0,353
Mujeres	771 (47,7)	235 (49,6)	536 (46,9)	
<b>Factores de riesgo</b>				
FRV, n				
1	903 (55,7)	400 (84,4)	503 (43,9)	< 0,001
2	652 (40,2)	74 (15,6)	578 (50,4)	
3	65 (4,0)	0 (0,0)	65 (5,7)	
$\geq 4$	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	
<b>FR modificables</b>				
Dislipemia				
Sí	1.011 (62,5)	259 (54,6)	752 (65,8)	0,021
No	606 (37,5)	215 (45,4)	391 (34,2)	
HTA				
Sí	1.433 (88,6)	408 (86,1)	1.025 (89,7)	0,047
No	184 (11,4)	66 (13,9)	118 (10,3)	
Cardiopatía				
Sí	657 (40,6)	160 (33,8)	497 (43,5)	< 0,001
No	960 (59,4)	314 (66,2)	646 (56,5)	
Obesidad				
Sí	468 (28,9)	0 (0,00)	468 (40,9)	< 0,001
No	1.149 (71,1)	474 (100,0)	675 (59,1)	
Alcoholismo				
Sí	45 (2,8)	0 (0,00)	45 (3,9)	0,001
No	1.572 (97,2)	474 (100,0)	1.098 (96,1)	
Tabaquismo				
Sí	109 (6,7)	0 (0,00)	109 (9,5)	< 0,001
No	1.508 (93,3)	474 (100,0)	1.034 (90,5)	
Diabetes mellitus				
Sí	245 (15,1)	6 (1,3)	239 (20,9)	< 0,001
No	1.372 (84,9)	468 (98,7)	904 (79,1)	

FRV: factores de riesgo vascular.

Las variables cuantitativas se expresan con la mediana (RIQ) y las variables cualitativas con la frecuencia absoluta (porcentaje). Las diferencias entre grupos se expresan mediante la U de Mann-Whitney y el test chi-cuadrado.

<sup>a</sup> Pacientes con o sin seguimiento en atención primaria tras el ictus.**Tabla 3** Modelo de regresión logística para estudiar las variables asociadas al seguimiento de los pacientes tras el ictus (variable dependiente)

Modelo de regresión logística, grupo A y grupo B (sin seguimiento o con seguimiento)			
	OR	IC 95%	p
<b>Adulto joven (<math>\leq 55</math> años)</b>	0,475	0,324-0,699	< 0,001
<b>Adulto mayor (<math>\geq 65</math> años)</b>			
<b>Sexo</b>			
Hombres	0,940	0,753-1,174	0,586
Mujeres			
<b>Factores de riesgo</b>			
1	6,643	5,104-8,644	< 0,001
2			
3			
$\geq 4$			

IC 95%: intervalo de confianza al 95%; OR: odds ratio;  $R^2 = 0,208$ .

gravedad del ictus, a la edad del paciente y a la capacidad de recuperación. Todo ello coordinado entre el hospital de referencia, la atención primaria y la persona afectada de ictus una vez ha sido dada de alta, con la finalidad que asegure la continuidad en la atención y el cuidado, así como la adherencia terapéutica mediante la monitorización remota<sup>23,24</sup>. Una mayor colaboración entre el ámbito hospitalario y la atención primaria es fundamental para la prevención secundaria del ictus, y ello implica el control y el seguimiento de los FRV con evidencia probada<sup>25,26</sup>.

### Limitaciones del estudio

Aunque el tamaño obtenido de la muestra es representativo de la población estudiada, los resultados no son extrapolables a otras áreas geográficas y culturalmente diferentes. Asimismo, la recogida de datos fue retrospectiva, aunque todas las variables recogidas cumplieron con los criterios de codificación internacional (CIE-10)<sup>13</sup>. Por otra parte, en el estudio se agruparon los pacientes en dos grupos de edad (adulto joven:  $\leq 55$  años; adulto mayor:  $\geq 65$  años), excluyendo el porcentaje de la población entre 56 a 64 años, lo que supone una limitación en el presente estudio. Además, al analizar los diagnósticos de estos pacientes únicamente a través de los códigos se genera probablemente un sesgo, debido a la falta de información, que explicaría que en el grupo A de pacientes  $\leq 55$  años y  $\geq 65$  años no hay registros de personas con factores como el tabaquismo, el consumo de alcohol y la obesidad, sobre todo en los más jóvenes.

Otros autores hallaron registros incompletos en el ámbito de la atención primaria en las personas con diagnóstico de ictus agudo<sup>24</sup>. Sin embargo, los resultados del presente estudio indican registros nulos de algunos FRV, como la obesidad, el tabaquismo o el consumo de alcohol, en aquellos usuarios con único seguimiento en el ámbito hospitalario, por lo que habría que ampliar la investigación mediante un estudio prospectivo y longitudinal para contrastar los resultados. La realidad actual sobre el aumento de los FRV en nuestro entorno refuerza la hipótesis de registros incompletos sobre factores de riesgo vascular hallados en este estudio<sup>27-29</sup>.

### Conclusiones

Los FRV mayormente registrados entre pacientes adultos jóvenes y adultos mayores con ictus isquémico, tras el alta hospitalaria, son la hipertensión y la dislipemia, tanto en los que tenían seguimiento solo hospitalario como los que tenían seguimiento en ambos ámbitos. Este último grupo presentaba mayor proporción de personas con 3-4 FRV, y en el grupo que solamente fue seguido en el ámbito hospitalario no mostró registros de personas con obesidad, tabaquismo o consumo de alcohol en exceso. Además, destacar que el 20% de los adultos jóvenes y el 30% de los adultos mayores no realizan seguimiento en atención primaria.

Los autores han observado aspectos de mejora en la calidad de los registros de los FRV, así como mayor necesidad de continuidad asistencial y de seguimiento por la atención primaria en las personas con ictus agudo.

### Lo conocido sobre el tema

- Los factores de riesgo vascular más prevalentes en pacientes con ictus isquémico son la hipertensión, la diabetes mellitus y la dislipemia, siendo menores en el adulto joven.
- La prevalencia de tabaquismo, de alcoholismo y de obesidad es superior en el adulto mayor.
- Se desconoce cuál es el grado de seguimiento de los factores de riesgo en estos grupos de edad tras el alta hospitalaria.

### Qué aporta este estudio

- Alrededor del 80% de los adultos jóvenes ( $\leq 55$  años) y el 70% de los adultos mayores ( $\geq 65$  años) con ictus isquémico realizan seguimiento en atención primaria tras el alta hospitalaria.
- Presentan entre 3-4 factores de riesgo, y la hipertensión y la dislipemia son los factores de riesgo vascular más frecuentes.
- Entre los adultos jóvenes con ictus isquémico hay mayor proporción de hombres, y en este grupo los factores de riesgo más frecuentes están relacionados con el estilo de vida, como beber alcohol y la obesidad.
- Dichos hallazgos deberían permitir diseñar estrategias para motivar e incrementar el porcentaje de seguimiento en la prevención secundaria.

### Consideraciones éticas

El trabajo descrito se ha llevado a cabo de conformidad con el Código de Ética de la Asociación Médica Mundial (Declaración de Helsinki) para experimentos con seres humanos. Los datos cumplen con el Reglamento General de Protección de Datos de España/Europa de 1 de febrero de 2017. Así mismo, se respetaron todos los derechos de privacidad de los sujetos humanos, y se realizaron todos los procedimientos éticos. Y se obtuvo la aprobación del responsable legal de la cesión de los datos del Hospital de Tortosa Verge de Cinta.

### Financiación

Financiación parcial por parte del Departamento de Enfermería de la Universidad Rovira i Virgili (URV) y de la convocatoria para publicar artículos científicos en acceso abierto (OPEN2022) de la URV.

### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

## Bibliografía

1. Cao M, Li B, Rong J, Li QSC. Sex differences in global disability-adjusted life years due to ischemic stroke: Findings from global burden of diseases study 2019. *Sci Rep.* 2022;12:6235.
2. Van Mastrigt G, van Heugten C, Visser-Meily A, Bremmers L, Evers S. Estimating the burden of stroke: Two-year societal costs and generic health-related quality of life of the Restore4Stroke cohort. *Int J Environ Res Public Health.* 2022;19:1–15.
3. Alvarez-Sabin J, Quintana M, Masjuan J, Oliva-Moreno J, Mar J, Gonzalez-Rojas N, et al. Economic impact of patients admitted to stroke units in Spain. *Eur J Heal Econ.* 2017;18:449–58.
4. Lopez-bastida J, Moreno JO, Cerezo MW, Perez LP, Serrano-aguilár P, Montón-álvarez F. Social and economic costs and health-related quality of life in stroke survivors in the Canary Islands, Spain. *BMC Health Serv Res.* 2012;12:315.
5. Ekker MS, Boot EM, Singhal AB, Tan KS, Debette S, Tuladhar AM, et al. Epidemiology, aetiology, and management of ischaemic stroke in young adults. *Lancet Neurol.* 2018;17:790–801.
6. Purroy FMN. Epidemiología del ictus en la última década: revisión sistemática. *Rev Neurol.* 2021;73:321–36.
7. Xianwei Zeng, Aijun Deng YD. The INTERSTROKE study on risk factors for stroke. *Lancet.* 2017;389:7–13.
8. Ohya Y, Matsuo R, Sato N, Irie F, Nakamura K, Wakisaka Y, et al. Causes of ischemic stroke in young adults versus non-young adults: A multicenter hospital-based observational study. *PLoS One.* 2022;17:1–20.
9. Perera KS, de Sa Boasquevisque D, Rao-Melacini P, Taylor A, Cheng A, Hankey GJ, et al. Evaluating rates of recurrent ischemic stroke among young adults with embolic stroke of undetermined source: The young ESUS longitudinal cohort study. *JAMA Neurol.* 2022;79:450–8.
10. Béjot Y, Duloquin G, Graber M, Garnier L, Mohr S, Giroud M. Current characteristics and early functional outcome of older stroke patients: A population-based study (Dijon Stroke Registry). *Age Ageing.* 2021;50:898–905.
11. Skajaa N, Adelborg K, Horváth-Puhó E, Rothman KJ, Henderson VW, Casper Thygesen L, et al. Nationwide trends in incidence and mortality of stroke among younger and older adults in Denmark. *Neurology.* 2021;96:e1711–23.
12. Idescat. Institut d'Estadística de Catalunya. Padró municipal d'habitants. Generalitat de Catalunya, 2021.
13. Ministerio de Sanidad. eCIE10ES. Edición Electrónica La CIE-10-ES. 2022.
14. Tejada Meza H, Artal Roy J, Pérez Lázaro C, Bestué Cardiel M, Alberti González O, Tejero Juste C, et al. Epidemiology and characteristics of ischaemic stroke in young adults in Aragon. *Neurol (English Ed.).* 2022;37:434–40.
15. Putaala J, Metso AJ, Metso TM, Konkola N, Kraemer Y, Haapaniemi E, et al. Analysis of 1008 consecutive patients aged 15 to 49 with first-ever ischemic stroke the Helsinki young stroke registry. *Stroke.* 2009;40:1195–203.
16. Von Sarnowski B, Putaala J, Grittner U, Gaertner B, Schminke U, Curtze S, et al. Lifestyle risk factors for ischemic stroke and transient ischemic attack in young adults in the stroke in young fabry patients study. *Stroke.* 2013;44:119–25.
17. Reverté-Villarroya S, Suñer-Soler R, Font-Mayolas S, Dávalos Errando A, Sauras-Colón E, Gras-Navarro A, et al. Influence of pain and discomfort in stroke patients on coping strategies and changes in behavior and lifestyle. *Brain Sci.* 2021;11:804.
18. Renna R, Pilato F, Profice P, della Marca G, Broccolini A, Morosetti R, et al. Risk factor and etiology analysis of ischemic stroke in young adult patients. *J Stroke Cerebrovasc Dis.* 2014;23:1–7.
19. Esenwa C, Gutierrez J. Secondary stroke prevention: Challenges and solutions. *Vasc Health Risk Manag.* 2015;11:437–50.
20. Escofet Peris M, Alzamora MT, Valverde M, Fores R, Pera G, Baena-Díez JM, et al. Long-term morbidity and mortality after first and recurrent cardiovascular events in the ARTPER cohort. *J Clin Med.* 2020;9:4064.
21. Pandian JD, Gall SL, Kate MP, Silva GS, Akinyemi RO, Ovbiagele BI, et al. Prevention of stroke: A global perspective. *Lancet.* 2018;392:1269–78.
22. Gynnild MN, Hageman SHJ, Dorresteyn JAN, Spigset O, Lydersen S, Wethal T, et al. Risk stratification in patients with ischemic stroke and residual cardiovascular risk with current secondary prevention. *Clin Epidemiol.* 2021;13:813–23.
23. Batalla M. Strack: un programa innovador de seguimiento del ictus del Hospital de Bellvitge, Viladecans y CAP's. Vilapress; 2022. <https://www.vilapress.cat/articulo/baix-llobregat/2022-09-07/3879839-strack-programa-innovador-seguimiento-ictus-hospital-bellvitge-viladecans-caps>.
24. Se inicia la formación de profesionales en el HUB para el proyecto Strack. Hospital Universitari de Bellvitge. 2022. <https://bellvitgehospital.cat/es/actualidad/noticia/se-inicia-la-formacion-de-profesionales-en-el-hub-para-el-proyecto-strack>.
25. Leo T, Lindgren A, Petersson J, von Arbin M. Risk factors and treatment at recurrent stroke onset: Results from the Recurrent Stroke Quality and Epidemiology (RESQUE) STUDY. *Cerebrovasc Dis.* 2008;25:254–60.
26. Ford B, Peela S, Roberts C. Secondary prevention of ischemic stroke: Updated guidelines from AHA/ASA. *Am Fam Physician.* 2022;105:99–102.
27. López-González AA, Ramírez Manent JI, Vicente-Herrero MT, García Ruiz E, Albaladejo Blanco M, López Safont N. [Prevalence of diabetes in the Spanish working population: Influence of sociodemographic variables and tobacco consumption]. *An Sist Sanit Navar.* 2022;45:e0977.
28. Ramírez-Manent JI, Altisench Jané B, Arroyo Bote S, López Roig C, González San Miguel H, López-González AA. Cardiometabolic profile of 15,057 elderly Spanish workers: Association of socio-demographic variables and tobacco consumption. *BMC Geriatr.* 2022;22:872. <http://dx.doi.org/10.1186/s12877-022-03547-w>.
29. Kleindorfer DO, Towfighi A, Chaturvedi S, Cockcroft KM, Gutierrez J, Lombardi-Hill D, et al. 2021 guideline for the prevention of stroke in patients with stroke and transient ischemic attack: A guideline from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke.* 2021;52:e364–467.