

INVESTIGACIÓN ORIGINAL

# Correlación de los factores de riesgo con los factores pronósticos en evento cerebro-vascular

## *Relation between risk factors and prognosis factors in cerebral vascular events*

Andersson Lufandt Rozo Albarracín, Liliana Carolina Mancipe,  
Ana María Mendoza

### RESUMEN

**Introducción:** El evento cerebro-vascular (ECV) es la tercera causa de mortalidad en Colombia, y la principal causa de discapacidad de origen neurológico. El médico rehabilitador debe realizar la historia clínica orientada a detección de factores de riesgo, examen físico enfocado a describir alteraciones neurológicas y aplicar escalas funcionales que permitan elaborar diagnóstico, determinar pronóstico y fijar objetivos individuales.

**Objetivo:** Describir factores de riesgo y factores pronósticos, determinando asociación entre sí y con el grado de discapacidad en pacientes con evento cerebro-vascular.

**Materiales y métodos:** Estudio descriptivo, transversal, que incluyó 50 pacientes hospitalizados en el Hospital Militar Central de Bogotá, que presentaron evento cerebro-vascular. El fin es describir factores de riesgo y factores pronósticos, determinando asociación entre sí y con el grado de discapacidad.

**Resultados:** Los factores de riesgo presentados con mayor frecuencia son hipertensión arterial, hiperlipidemia y tabaquismo en más del 50% de los pacientes. Dentro de los factores pronósticos que afectarán el proceso de rehabilitación, el de mayor incidencia es la edad mayor de 70 años con 68% y heminegligencia el de menor incidencia con 22%. El 30% de la población presenta dependencia, y el 6% dependencia grave.

**Conclusión:** La evaluación y determinación de los factores de riesgo y pronóstico facilitan el proceso de rehabilitación en los pacientes con ECV.

### ABSTRACT

**Introduction:** The stroke is the third leading cause of mortality in Colombia, and the leading cause of neurological disability. The rehabilitation physician must conduct clinical history oriented detection of risk factors, physical examination focused on describing neurological scales present and functional application that would allow for the diagnosis, determining prognosis and set individual goals.

Recibido:  
23 de abril de 2013

Aceptado:  
30 de mayo de 2013

**Autores:**  
Andersson Lufandt Rozo Albarracín  
Especialista en Medicina Física y  
Rehabilitación. Somefyr, Cúcuta,  
UMNG, Hospital Militar Central.

Liliana Carolina Mancipe  
Médico especialista. Medicina Física y  
Rehabilitación  
UMNG.

Ana María Mendoza  
Fisioterapeuta, Universidad CES,  
Comité de Rehabilitación de  
Antioquia.

**Correspondencia:**  
anderssonrozo@hotmail.com

**Conflictos de interés:**  
Los autores del trabajo indican  
que no presentan conflictos  
de interés y que autorizan  
la publicación del mismo.

**Objective:** To describe risk factors and prognostic factors, determining an association among themselves and with the degree of disability in patients with cerebrovascular event.

**Materials and methods:** A descriptive, cross-sectional design that included 50 patients with cerebrovascular event hospitalized in the Central Military Hospital of Bogotá, to describe risk factors and prognostic factors determining an association among themselves and with the degree of disability.

**Results:** The risk factors that occur most frequently are hypertension, hyperlipidemia and smoking more than 50% of patients. Among the prognostic factors that affect the rehabilitation process is the most frequent age over 70 years with 68% of the total and the lowest incidence hemineglect with 22%. It was found that most of the population has 30% light dependency and severe dependence 6%.

**Conclusion:** The assessment and identification of risk factors and prognosis facilitate the rehabilitation process in patients with stroke.

**Keywords:** stroke, risk factors, prognostic factors, rehabilitation.

## INTRODUCCIÓN

El evento cerebro-vascular (ECV) es la tercera causa de mortalidad, después de las enfermedades del corazón y el cáncer en Colombia. Es la principal causa de discapacidad o pérdida funcional de origen neurológico. Su importancia radica en que se trata de una causa común de muerte, discapacidad, dependencia y estancia hospitalaria en nuestro medio.

La Organización Mundial de la Salud la define como: “Un síndrome clínico caracterizado por el rápido desarrollo de signos de alteración focal o global de la función cerebral, que dura más de 24 horas o que conducen a la muerte, sin otra causa aparente que la de origen vascular”<sup>1</sup>.

La definición de ECV se basa en el mecanismo causal de lesión focal y el área anatómica que se encuentra afectada. Se han definido las siguientes categorías: infarto secundario a aterosclerosis, embolia de origen cardiaco, enfermedad de pequeños vasos sanguíneos, favorecido por estados de hipercoagulabilidad, enfermedad de células falciformes y los infartos de causa indeterminada<sup>2</sup>.

La especialidad de Medicina Física y Rehabilitación, por definición, es la responsa-

ble del diagnóstico, la evaluación, la prevención y el tratamiento de la discapacidad. Todos estos procedimientos encaminados a facilitar, mantener o devolver el mayor grado de capacidad funcional e independencia posible al paciente. Es responsabilidad del médico especialista en Medicina Física y Rehabilitación realizar la historia clínica orientada a detección de factores de riesgo, examen físico completo enfocado a describir las alteraciones neurológicas presentes y la aplicación de escalas funcionales que permitan elaborar el diagnóstico, definir prioridades, determinar el pronóstico y de acuerdo con todo lo anterior fijar los objetivos individuales, además de dirigir y orientar al equipo de rehabilitación para que se realicen todas las actividades programadas en el plan de rehabilitación del paciente<sup>3</sup>.

Se han definido los siguientes factores de riesgo para sufrir un ECV:

**A. Hipertensión:** Se estima que 72 millones de estadounidenses presentan hipertensión arterial. Existe una asociación entre el aumento de la presión sistólica y diastólica y el riesgo de padecer un evento cerebrovascular, incluso si está controlada. Aunque se ha establecido que un manejo adecuado de la hipertensión disminuye hasta un 40% el riesgo que se tendría sin un medicamento específico<sup>4</sup>. Las re-

ducciones mayores en la presión arterial (PA) sistólica se asocian con una mayor reducción del riesgo de ECV recurrente. Tanto el manejo farmacológico como los cambios en el estilo de vida se relacionan con la menor probabilidad del ictus, incluyendo restricción al consumo de sal y realización de ejercicio aeróbico.

**B. Diabetes:** Alrededor del 8% de la población adulta en Estados Unidos está afectada, y entre los pacientes que han sufrido un ECV se presenta entre el 15% y el 33%. Es un claro factor de riesgo para sufrir ictus, además de que es un predictor de severidad de la enfermedad. Niveles superiores a 126 mg/dl están relacionados con un primer evento, mientras que niveles de hemoglobina glicosilada A1c superiores a 7% se relacionan con cuadros recidivantes. Los cambios en el estilo de vida, la realización de ejercicio aeróbico y los medicamentos hipoglicemiantes que conlleven un manejo efectivo de la diabetes disminuyen la probabilidad de presentar un evento cerebro-vascular<sup>4</sup>.

**C. Hiperlipidemia:** Se ha establecido que no solo los niveles elevados de colesterol total y triglicéridos totales se relacionan con presentar un ECV; también LDL elevados y HDL disminuidos tienen mayor probabilidad de aumentar el riesgo. El consumo de estatinas disminuye el riesgo hasta el 20%, no solo de sufrir un ictus sino también un evento coronario agudo<sup>4</sup>. El objetivo principal se orientará a disminuir los niveles de LDL, reducir peso y realizar ejercicio aeróbico.

**D. Tabaquismo:** Hasta el momento no hay evidencia concluyente de que el fumar cigarrillo se relacione con la aparición de un primer evento, ni siquiera que el tabaquismo pasivo se asocie, aunque algunas revisiones sí han encontrado algún grado de asociación con cuadros recidivantes. El tabaquismo es una enfermedad crónica, por lo cual requiere intervenciones a largo plazo<sup>4</sup>.

**E. Alcoholismo:** Existe una franca relación entre el consumo de alcohol y la presentación de un primer evento cerebro-vascular, pero no

hay evidencia de si interactúa en el ictus recidivante.

**F. Obesidad:** Se define como el índice de masa corporal mayor a 30 kg/m<sup>2</sup>. Se ha relacionado con evento coronario y muerte prematura; no hay una asociación concluyente con el evento cerebrovascular. Algunos estudios lo relacionan con complicaciones a largo plazo<sup>5</sup>.

**G. Actividad física:** Indudablemente el sedentarismo es un factor de riesgo para sufrir evento coronario y evento cerebro-vascular; se ha visto que quienes realizan actividad física disminuyen este riesgo entre 20% y 27%. El ejercicio aeróbico disminuye el peso, modula la tensión arterial y la diabetes. A pesar de todos estos beneficios, los pacientes no realizan ejercicio de manera habitual. El 62,9% de las personas sanas que realizan ejercicio de manera rutinaria refieren sentirse mejor<sup>6</sup>.

**H. Enfermedad carotídea:** Existe una relación de hasta un 70-99% entre las obstrucciones de la arteria carótida y la presentación de un ECV. Cuando hay recurrencia se acerca al 50% en el caso de que sea ipsilateral y 30% si es contralateral. Es necesario hacer revisión rutinaria del pulso carotídeo con palpación y auscultación. Las tasas de mortalidad en cirugía se encuentran entre el 4 y el 6%.

**I. Fibrilación auricular:** Afecta a dos millones de personas en Estados Unidos, se relaciona con la presencia de un ECV, un evento coronario o tromboembolismo exacerbado, cuando hay diabetes e hipertensión arterial. Se recomienda el uso de Warfarina, que disminuye la probabilidad de presentar un ictus hasta un 68%.

**J. Infarto agudo de miocardio:** La probabilidad de formar un trombo intracavitario durante los diez primeros días posteriores a un IAM está cercana al 10%; este puede migrar como émbolo y causar una obstrucción arterial cerebral. La anticoagulación disminuye hasta un 50% esa probabilidad.

La estimación precoz del pronóstico funcional a mediano y largo plazo resulta esencial para comunicarse con el paciente y sus familiares, también para diseñar objetivos reales de rehabilitación y para planificar la derivación del enfermo al alta hospitalaria o de rehabilitación ambulatoria, así como mejora los índices de adherencia al tratamiento<sup>7</sup>.

Se fundamenta en la evolución habitual del ECV y en el uso de algunos indicadores que, lejos de ofrecer una utilidad demostrada, son más bien orientativos. Se han descrito más de 150 variables con presumible valor pronóstico, pero a fecha de hoy no existe un indicador que permita establecer la evolución de una manera certera; solo se puede formular una estimación más o menos correcta. Algunos estudios, aunque no todos, inciden en los mismos aspectos; y otros, incluso, son contradictorios. La observación global de los factores pronósticos individuales, frente a la valoración de uno solo, dará mayor seguridad a nuestra estimación pronóstica.

De acuerdo con lo anterior se ha establecido que los factores con mayor probabilidad diagnóstica son:<sup>7-9</sup>

**Edad:** Junto con la gravedad de la discapacidad, es uno de los factores principales, especialmente relevante en los eventos hemorrágicos, para los que también es un factor influyente en la mortalidad. Edad mayor de 70 años se relaciona con peor pronóstico funcional.

**Disfagia:** La deglución debe ser estudiada precozmente desde el ingreso con pruebas sencillas por personal especializado antes de pensar en iniciar la vía oral de líquidos, sólidos o medicamentos. Si hay alteraciones de la deglución, en especial de la fase faríngea, se debe realizar una prueba instrumental más específica como la videofluoroscopia. La consistencia de la deglución debe ser recomendada y consensuada con Unidades de Soporte Nutricional previa valoración específica por

un profesional especializado en alteraciones de la deglución. Los pacientes con eventos cerebro-vasculares recurrentes, compromiso de tálamo o parálisis pseudobulbar deben ser sometidos directamente a pruebas instrumentales. La disfagia es factor de mal pronóstico porque su presencia determinará la eficacia y seguridad de la deglución y además la dependencia de otros mecanismos para la nutrición como la gastrostomía<sup>7</sup>.

**Pérdida de la conciencia mayor de 48 horas:** Se presenta más comúnmente en el evento hemorrágico en pacientes con factores de riesgo como diabetes o hipertensión y suele estar relacionada con mal pronóstico vital<sup>7</sup>.

**Ictus isquémico complicado con hemorragia:** La transformación hemorrágica es indicador de complicación. Como pronóstico funcional es común encontrarlo en los pacientes que tendrán grado de dependencia moderada<sup>8</sup>.

**Incontinencia urinaria:** La pérdida del control del esfínter vesical se relaciona como un peor pronóstico debido a que el paciente necesitará fármacos, cateterismos vesicales o cirugía, además de hacerlo más susceptible a sufrir infecciones del tracto urinario<sup>7, 8</sup>.

**Discapacidad inicial grave:** Se define como el mayor impacto sobre la funcionalidad en el momento agudo de la presentación del cuadro clínico y es medida por la escala NIHSS. Una puntuación de NIHSS superior a 20 en las primeras 24 horas se relaciona con mal pronóstico vital y funcional<sup>9</sup>.

**Heminegligencia:** Es un trastorno de la percepción que puede reducir la capacidad de una persona para mirar, escuchar o realizar movimientos hacia un hemicuerpo, siendo ignorado el que se encuentra afectado. Esto también puede afectar a su capacidad para llevar a cabo tareas cotidianas, como comer, leer y vestirse. Se ha reportado una incidencia de la negligencia visuoespacial en pacientes con ECV entre 8 y 90%<sup>9</sup>.

## MATERIAL Y MÉTODOS

**Estudio descriptivo transversal.** Para la recolección de los datos, se revisó la historia clínica de los pacientes hospitalizados en el Hospital Militar Central de Bogotá entre octubre de 2010 y mayo de 2011 con diagnóstico de evento cerebro-vascular (ECV), incluyendo variables demográficas: edad, sexo, procedencia, y la identificación de los factores de riesgo y pronósticos anteriormente mencionados.

Se hizo un análisis de todos los factores detectados tanto de riesgo como pronósticos y la correlación existente entre ellos. También se correlacionó con el nivel de dependencia funcional medido con la escala Barthel.

## RESULTADOS

Se realizó la valoración a 50 pacientes que cumplían con los requisitos para ser incluidos, encontrando lo siguiente:

La muestra evaluada presenta una media de edad de 73 años (rango 35-94 años). Todos los pacientes pertenecientes al menor grupo de edad (menores de 40 años) presentaron una

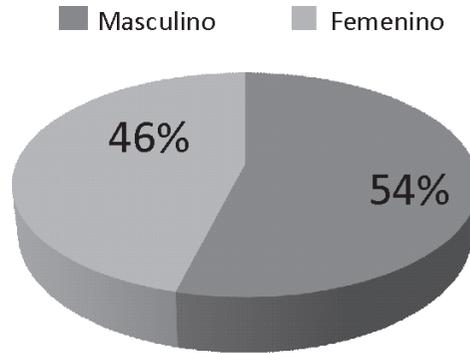


Gráfico 1. Género.

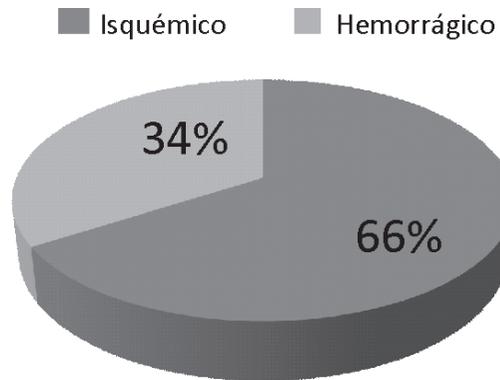


Gráfico 2. Tipo de evento.

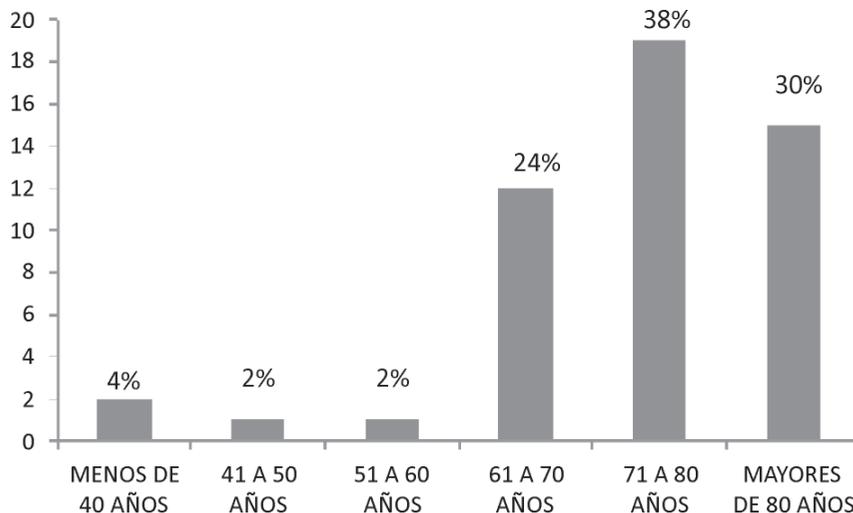


Gráfico 3. Edad de los pacientes.

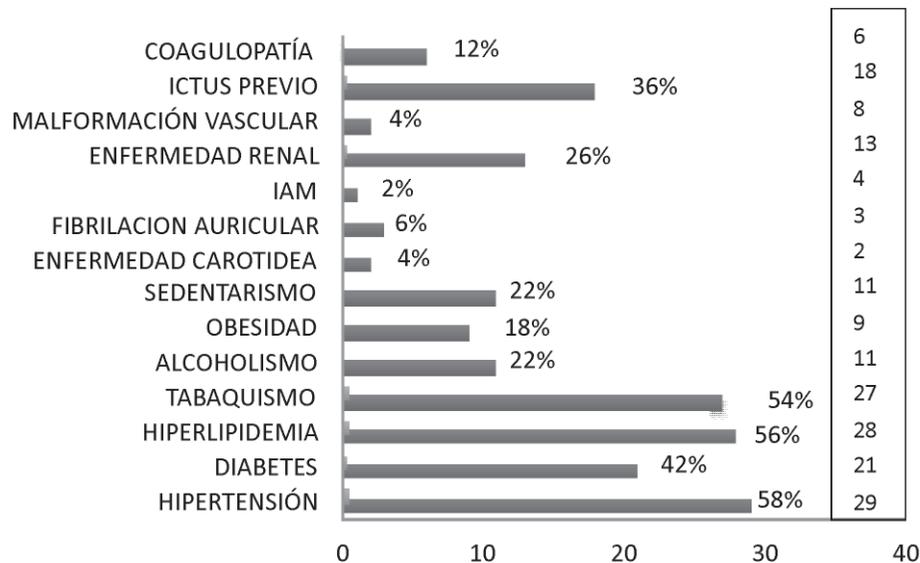


Gráfico 4. Factores de riesgo.

relación directa con malformaciones vasculares, por lo que fueron de predominio hemorrágico; mientras que los grupos mayores de edad presentan relación con factores de riesgo como dislipidemia, diabetes mellitus e hipertensión arterial, siendo más común en ellos el evento isquémico. En esta muestra descrita se encontró que el ECV de predominio isquémico tiene mayor prevalencia en las mujeres.

Los pacientes que fallecieron durante la hospitalización (16%) pertenecían al grupo mayor de 80 años, con alteraciones de la coagulación y otras patologías concomitantes, principalmente enfermedad renal.

Los factores de riesgo que se presentan con mayor frecuencia son la hipertensión arterial, la hiperlipidemia y el tabaquismo, que se encuentran en más del 50% de los pacientes. Mientras que el infarto agudo de miocardio concomitante se presentó solo en un paciente, lo cual representa el 2%. Es importante resaltar que este paciente falleció durante la hospitalización.

Dentro de los factores pronósticos que afectarán el proceso de rehabilitación, el más frecuente es la edad mayor de 70 años con un 68% del total; mientras que la presencia de heminegligencia es el que menos se evidencia, con un 22%.

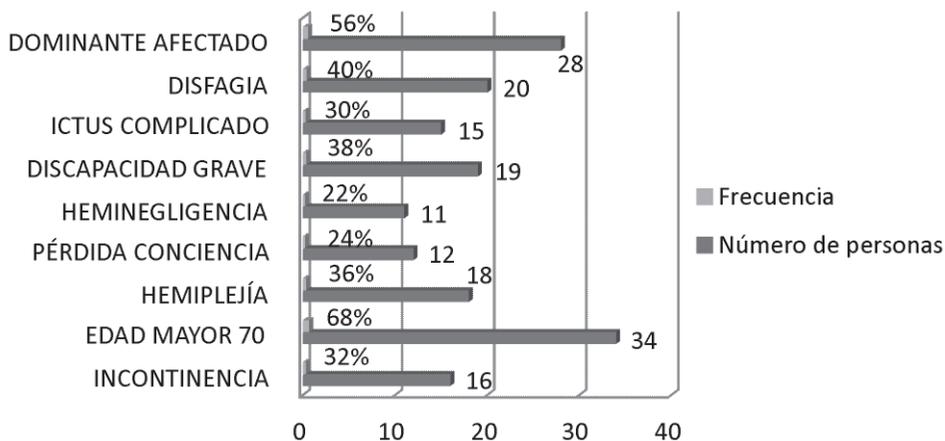


Gráfico 5. Factores pronósticos.

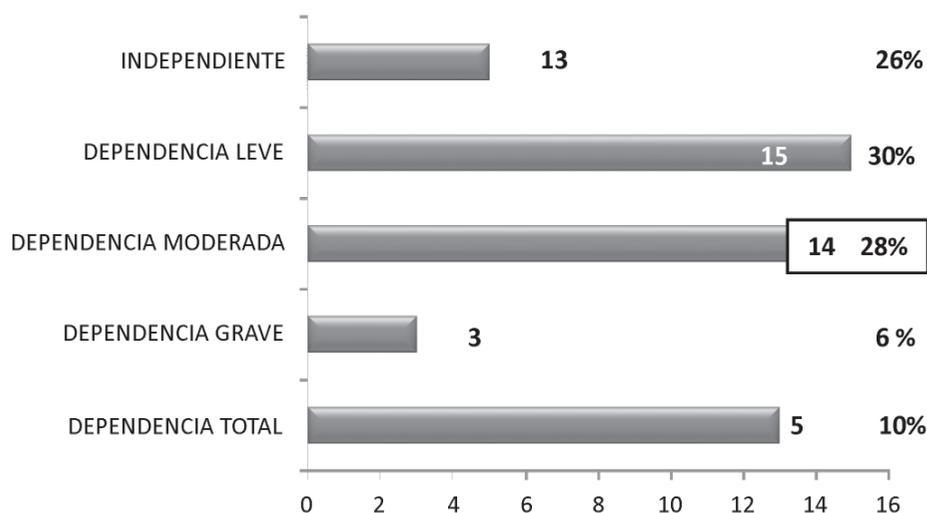


Gráfico 6. Dependencia funcional según Barthel.

Tabla 1. Factores pronóstico según nivel de dependencia (Barthel)

	Dependencia total	Dependencia grave	Dependencia moderada	Dependencia leve	Independiente
Incontinencia	3	2	2	1	
Edad mayor a 70 años	5	3	14	5	2
Hemiplejía	5	3	3	1	
Pérdida de conciencia	4	3	4		
Heminegligencia	5	2			
Discapacidad grave	5	3	3	1	
Ictus complicado	5	3			
Disfagia	5	3	4	2	2
Dominante afectado	5	3	14	3	2

La evaluación funcional de este grupo se llevó a cabo realizando la escala de Barthel, la cual permite identificar el nivel de dependencia en el cual se encuentra el paciente.

Se encontró que la mayor parte de la población (30%) presenta dependencia leve, y la menor parte (6%) dependencia grave.

Se realizó correlación entre el nivel de dependencia y los factores pronósticos (tabla 1). Cabe destacar que existen algunos factores que se repiten en el mismo paciente; por lo tanto el número total puede exceder al número de pa-

cientes valorados, ya que de acuerdo a esto un mismo paciente puede presentar varios factores de riesgo o varios factores pronóstico. Se encontró que en los grupos de dependencia total y dependencia grave existe mayor número de factores pronósticos, de los cuales se identificaron la afectación del lado dominante, la presencia de ictus complicado por comorbilidades, la transformación hemorrágica o paro cardiorrespiratorio y la discapacidad grave. A diferencia del grupo de pacientes con independencia posterior al ictus donde solo se encontró afectación a nivel del lado dominante, presencia de disfagia y edad mayor de 70 años.

La correlación entre factores de riesgo y factores pronóstico mostró que el factor pronóstico que se presenta con mayor frecuencia es la edad mayor de 70 años acompañada principalmente de factores de riesgo como dislipidemia, consumo de tabaco, hipertensión arterial y diabetes mellitus en más del 35% del total de los pacientes, seguidos de la presencia de discapacidad inicial grave medida con escala NIHSS en las primeras 72 horas del ictus. Es interesante señalar que esta relación de severidad inicial está relacionada con hipertensión arterial, diabetes mellitus, dislipidemia e ictus previo en al menos el 25% de los pacientes evaluados.

Los factores de riesgo que se presentan con mayor frecuencia son: hipertensión arterial, diabetes mellitus, dislipidemia y antecedente de ictus previo. Por el contrario, el infarto agudo de miocardio, las malformaciones vasculares, la enfermedad carotídea y la fibrilación auricular fueron los que menos se presentaron en la muestra evaluada. En la tabla 2 y el gráfico 7 se correlacionan los factores de riesgo con los factores pronóstico en rehabilitación.

## DISCUSIÓN

El conocimiento de la historia natural de una patología es relevante en el proceso de

rehabilitación, así como la detección de los factores de riesgo y pronóstico en la valoración de Medicina Física y Rehabilitación. Los primeros se deben tratar de modificar en la medida que sea posible y con los segundos se lograrán establecer las metas y tiempos esperados para lograrlas, así como hacer una aproximación al pronóstico definitivo.

En el año 2009 Arias Cuadrado<sup>10</sup> define como factores pronóstico en rehabilitación posterior al ictus de mayor a menor frecuencia con respecto a factores de riesgo como hipertensión arterial, diabetes y dislipidemia: edad mayor de 70 años, discapacidad inicial severa (medida con escala NIHSS) e ictus complicado. En nuestra revisión se encontraron similares resultados, incluyendo además el consumo de tabaco como otro factor pronóstico relacionado con estos, señalando que al menos el 25 % de los pacientes va a presentar valores mayores de 20 en escala NIHSS, lo que traduce alta severidad inicial de la enfermedad.

En esa misma revisión se determina que el factor pronóstico “pérdida de la conciencia superior a 24 horas posterior al ictus” se presenta en menos del 5% de los pacientes. A diferencia de dicha referencia, en nuestra población se encontró que la pérdida de conciencia superior a 24 horas puede llegar a

Tabla 2. Factores pronóstico según factores de riesgo (porcentajes)

	HTA	DM	Dislipidemia	Tabaco	Alcohol	Obesidad	Sedentarismo	Enfermedad carotídea	Fibrilación auricular	IAM	Enfermedad renal	Malformación vascular	Ictus previo	Coagulopatía
Incontinencia	28	24	26	26	12	2	10	0	0	2	20	0	22	4
Edad mayor a 70 años	42	36	46	46	2	2	12	4	2	2	24	0	30	6
Hemiplejía	25	24	26	24	20	8	20	0	0	0	14	2	16	4
Pérdida de conciencia	20	18	22	16	6	6	6	0	0	0	16	2	16	4
Heminegligencia	20	18	20	14	10	12	8	4	6	0	16	0	16	4
Discapacidad grave	28	28	40	22	16	14	6	4	0	2	22	0	28	10
Ictus complicado	24	22	22	20	12	8	4	0	6	0	18	2	20	6
Disfagia	30	22	22	26	24	6	14	0	0	0	20	2	24	6
Dominante afectado	28	22	30	26	24	16	6	0	0	0	16	4	24	6

alcanzar el 15% si se acompaña de los factores de riesgo más frecuentes y que han sido mencionados anteriormente.

Con respecto a la edad mayor de 70 años, factor pronóstico que se acompaña de múltiples comorbilidades, en el artículo de Arias Cuadrado<sup>10</sup> se describe que los pacientes con valores de Barthel menores de 40 alcanzan el 25%, mientras que en nuestra revisión representan el 16% de la serie (tabla 2).

Kwakkel et al. en el año 2003 describen que el factor pronóstico hemiplejía se relaciona con índice de Barthel menor de 20 hasta en un 14%; entre tanto, la relación en nuestra muestra fue del 10%<sup>11</sup>.

Con respecto a la fibrilación auricular, infarto agudo de miocardio y enfermedad

carotídea se relacionan con determinados factores pronóstico como edad mayor de 70 años, ictus complicado y lado dominante afectado, mientras que las malformaciones vasculares se presentan con cuadros hemorrágicos y se acompañan de pérdida de la conciencia y disfagia, particularmente en el grupo de menor edad<sup>12</sup>.

Las técnicas de regresión logística estiman la probabilidad de alcanzar o no un determinado nivel funcional y se han utilizado para relacionar los factores pronósticos con el fin de predecir con mayor certeza la probabilidad de mejoría individual en el tiempo, instaurando un manejo adecuado de rehabilitación. Solo el modelo predictivo de Counsell se acerca a este objetivo sin lograr resultados concluyentes<sup>13</sup>. A su vez indican que el momento con mayor sensibilidad para la realización de la detección de estos

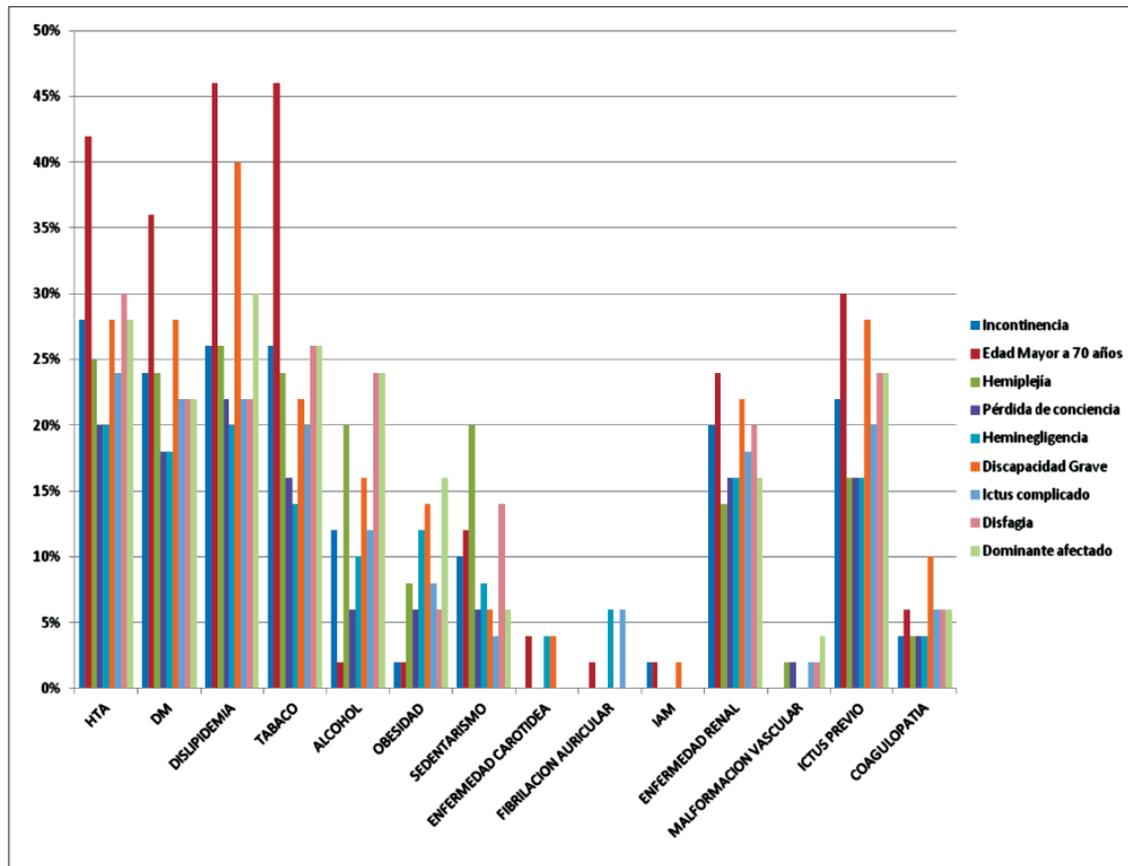


Gráfico 7. Distribución de los factores pronóstico según factor de riesgo en porcentaje.

factores se encuentra entre las 72 horas y los 8 días posteriores al ictus.

El modelo predictivo de Counsell en 2001 describe los mismos factores pronósticos descritos pero excluye ictus previo, ya que considera que solo es importante si secundariamente a esa lesión previa existe alguna secuela que genere discapacidad. En el caso de que hubiera un evento anterior sin secuelas este factor perdería relevancia. En esta revisión se vio que se relaciona con todos los factores pronósticos en al menos el 16 % de los pacientes, lo cual difiere de los datos aportados por Counsell<sup>13</sup>.

A diferencia de la creencia médica que indica que el hallazgo de lesiones severas en las neuroimágenes significa mayor compromiso del paciente, algunas revisiones han mostrado que no existe una relación directa<sup>13, 14</sup>, debido principalmente a la variación que se presenta entre los observadores, lo cual disminuye la fiabilidad de la lectura. Por lo tanto no se puede afirmar que la neuroimagen complementa el valor pronóstico.

Todas estas revisiones excluyen la depresión y el déficit sensitivo como único hallazgo, ya que no se ha comprobado que por sí solos sean factor de mal pronóstico<sup>13, 14</sup>.

Selvarajah<sup>15</sup> encontró que la mortalidad intrahospitalaria posterior al ictus alcanzaba entre el 10 y el 12%, que podía ser debida a causas inherentes al ictus o por complicaciones secundarias, asociándose con la presencia de múltiples comorbilidades como hipertensión y diabetes principalmente. En nuestra población dicha mortalidad representó el 16% de la serie y se relacionó con el grupo de pacientes mayores de 70 años que sufrieron eventos hemorrágicos y que presentaban dichas comorbilidades.

Ying Ying Su en 2010<sup>16</sup> incluye la realización de potenciales evocados somatosensoriales a la semana de evolución del ictus, describiendo que la ausencia o prolongación de la latencia

N20 es indicador de mal pronóstico de rehabilitación. En nuestros pacientes no se realizan los potenciales de forma rutinaria, por lo cual no fueron incluidos; aunque sería interesante realizarlo en próximas revisiones.

## CONCLUSIONES

La determinación de los factores de riesgo y su respectiva modificación (factores de riesgo modificables) disminuirán la presencia de evento cerebro-vascular. La identificación de los factores pronósticos permitirá hacer una previsión de la funcionalidad de los pacientes a medio y largo plazo.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Guidelines for the Prevention of Stroke in Patients with Stroke or Transient Ischemic Attack: A Guideline for Healthcare Professionals from the American Heart Association/American Stroke Association, 2011;42:227-276.
2. Guía de manejo. Rehabilitación de las secuelas de enfermedad cerebro-vascular, Servicio Medicina Física y rehabilitación, Hospital Militar Central, 2010.
3. Adamson J, Beswick A, Ebrahim S. Is stroke the most common cause of disability? *J Stroke Cerebrovasc Dis* 2004;13(4):171-177.
4. Management of patients with stroke: Rehabilitation, prevention and management of complications, and discharge planning. A national clinical guideline. June 2010.
5. Tilling et al. A new method for predicting recovery after stroke. *Stroke* 2001;32:2867-2873.
6. Guía clínica para el tratamiento del ACV isquémico, European Stroke Organization, 2008.
7. Meijer R. Prognostic factors for ambulation and activities of daily living in the subacute, phase after stroke. A systematic review of the literature. *Clin Rehabil* 2003;17:119-129.

8. J R Selvarajah, C J Smith, S Hulme, et al. Prognosis in patients with transient ischaemic. The attack (TIA) and minor stroke attending TIA Study services in the North West of England NORTHSTAR, originally published online J Neurol Neurosurg Psychiatry 2008;79:38-43.
9. Counsell C et al. Predicting functional outcome in acute C. Predicting functional outcome in acute stroke: comparison of a six variable model with other predictive systems and informal clinical prediction. J Neurol Neurosurg Psychiatry 2004;75:351-2.2.
10. Rehabilitación del ACV: evaluación, pronóstico y tratamiento. Galicia Clin 2009;70(3): 25-40.
11. Continuum: Lifelong Learning Neurol 2010: 14.
12. G. Kwakkel et al. Probability of Regaining Dexterity in the Flaccid Upper Limb. Stroke 2003;34:2181-2186.
13. Counsell C, Dennis M. Systematic review of prognostic models in patients with acute stroke. Cerebrovasc Dis 2001;12:159-170.
14. Johnston KC et al. Predicting outcome in ischemic stroke: external validation of predictive risk models. Stroke 2003;34:200-202.
15. J R Selvarajah, C J Smith, S Hulme, et al. J Neurol Neurosurg Psychiatry 2008;79:38-43.
16. Ying Ying Su, Shu Ying Xiao. Journal of Clinical Neurophysiology February 2010: 27(1).