

# Ataque transitorio de isquemia y el riesgo de infarto cerebral

I.A. Bertot Ponce y V. Parra Serrano

Policlínico Comunitario Docente Ramón Heredia Umpierre. Municipio Yara. Granma. Cuba.

**OBJETIVO.** Analizar la relación entre algunos factores de mal pronóstico asociados al ataque transitorio de isquemia y la aparición de infarto cerebral establecido.

**METODOLOGÍA.** Se realizó un estudio de cohorte en el municipio Yara durante dos años. Se comparó la incidencia de la enfermedad en una cohorte expuesta y otra no expuesta, se estimaron parámetros como el riesgo relativo (RR), el riesgo atribuible (RA) y la fracción etiológica en los expuestos (FEe).

**RESULTADOS PRINCIPALES Y CONCLUSIONES.** La incidencia total durante el período fue de 18,12% con una incidencia anual de 9,06%. Resultaron factores asociados a un pronóstico desfavorable de la isquemia transitoria: la edad mayor de 59 años (RR = 2,55), la hipertensión arterial y la enfermedad vascular periférica (RR = 7,2 y 7,8 respectivamente); el predictor de mayor importancia fue la repetición del ataque transitorio de isquemia en los últimos tres meses previos al ictus desencadenado con un riesgo relativo de 12,6 y una FEe = 92% que indica la probabilidad de no-ocurrencia del suceso si se evitan estos ataques repetidos. Los resultados del presente estudio dejan el camino abierto para establecer estrategias específicas a fin de evitar las peores consecuencias de los ataques transitorios de isquemia.

*Palabras clave:* accidente transitorio de isquemia, pronóstico, factor de edad, hipertensión arterial, diabetes mellitus, enfermedad vascular periférica.

**OBJECTIVE.** This study aims to analyze the relationship between some factors of poor prognosis associated to transient ischemic attack and the appearance of established brain infarction.

**METHODOLOGY.** A study is performed for 2 years on a cohort in the municipality of Yara. The incidence of the disease in an exposed and non-exposed cohort was compared, and parameters such as relative risk (RR), attributable risk (AR) and etiological fraction of those exposed (EFe) were estimated.

**PRINCIPAL RESULTS AND CONCLUSIONS.** The total incidence during the period was 18.12% with an annual incidence of 9.06%. Factors associated to an unfavorable prognosis of transient ischemia were: age greater than 59 years (RR = 2.55), arterial hypertension and peripheral vascular disease (RR= 7.2 and 7.8 respectively); the predictor having the greatest importance was the repetition of the transient ischemic attack in the 3 months prior to the stroke precipitated with a relative risk of 12.6 and EFe = 92% that indicates the probability of non-occurrence of the event if these repeated attacks are avoided. The results of this study leaves the way open to establish specific strategies in order to avoid worse consequences of the transient ischemic attack.

*Key words:* Transient ischemic attack, prognosis, age factor, arterial hypertension, diabetes mellitus, peripheral vascular disease.

## INTRODUCCIÓN

Según el *National Institute of Neurological Disease and Stroke* (NINDS), de los Estados Unidos los accidentes isquémicos transitorios (ATI) son clasificados como enfermedades marcadores bien definidos, responsables de un elevado riesgo de desarrollar infarto cerebral. La incidencia es

de 100/100.000 habitantes por año, y la prevalencia de 100/100.000 habitantes<sup>1</sup>.

El ATI constituye con frecuencia la primera manifestación clínica de la enfermedad cerebrovascular (ECV) y un síntoma premonitorio del infarto cerebral establecido. Estudios recientes han observado ATI previos en el 25% al 50% de los infartos aterotrombóticos, en el 11% al 30% de los infartos cardioembólicos y en el 11% al 14% de los infartos lacunares<sup>2</sup>.

Como producto de una profunda búsqueda clínica en el área de salud donde se interviene, se han podido observar factores asociados al ataque transitorio de isquemia, algunos de ellos recogidos en la literatura extranjera, y su posible relación con la mayor frecuencia de apoplejía: edad

Correspondencia:  
I.A. Bertot Ponce.  
C. Colón # 5.  
Veguitas. Municipio Yara.  
Provincia Granma. Cuba.  
89180 Cuba.  
Correo electrónico: bertot@golgo.grm.sld.cu

avanzada, enfermedad vascular periférica, hipertrofia ventricular izquierda, diabetes mellitus y repetición de los ataques. Precisamente, con el objetivo de analizar el grado de asociación entre factor pronóstico y evento patológico consecuente, se llevó a cabo el presente estudio. Los resultados pueden ser brindados por una guía de orientación para actuar, en primer lugar, sobre los factores predictores del infarto cerebral en los pacientes con ATI.

## MÉTODO

Se realizó un estudio de cohorte durante dos años (1999-2001) en el municipio Yara para analizar algunos factores de mal pronóstico que asociados a los ATI favorecen la aparición de infarto cerebral (IC).

### Universo de estudio

Se seleccionó inicialmente el universo de pacientes afectados por ATI,  $N = 174$  y después de cuantificar las pérdidas (tres pacientes fallecidos por otras causas no relacionadas con enfermedad cerebrovascular) quedó constituido por 171 pacientes. No se hizo análisis muestral pues resultó factible trabajar con el total.

### Selección de las cohortes

Se formaron las cohortes expuestas ( $n = 92$ ) y la no expuesta ( $n = 79$ ), la primera se dividió en 6 niveles, que a la vez representaron las variables independientes:

- Edad mayor de 59 años.
- Hipertensión arterial (HTA).
- Hábito de fumar.
- Enfermedad vascular periférica.
- Diabetes mellitus (DM).
- Repetición del ATI en los últimos tres meses previo al infarto.

Se llevó a cabo seguimiento durante los dos años registrando los cambios de interés en las historias clínicas individuales.

### Análisis y procesamiento de la información

Después de calcular el estadígrafo Chi cuadrado de Mantel-Haenszel ( $\chi^2_{MH}$ ) para la significación estadística de las diferencias, se estimó la incidencia acumulada en cada cohorte ( $C_e$  y  $C_o$ ) y el riesgo relativo (RR) con sus intervalos de confianza ( $\alpha = 0,05$ ) para conocer la fuerza de asociación entre el factor y el suceso consecuente. Finalmente se determinó el riesgo atribuible (RA) y la fracción etiológica en los expuestos (FEe) como medidas del riesgo que representa el factor para desencadenar un IC. Los datos se procesaron por medio del programa informático Statcalc.

## RESULTADOS

Durante los dos años de estudios incidieron 31 casos (18,12%) relacionados con la aparición de infarto cerebral, arrojando a la vez una incidencia anual de 9,06% y de ellos fallecieron 6 pacientes atribuibles al evento. Se analizó primeramente la edad: los mayores de 59 años consti-

tuyeron un grupo de mal pronóstico ( $RR = 2,55$ ), la FEe indica 60% de probabilidad de mejor pronóstico por debajo de esa edad; la HTA también mostró asociación al ATI como riesgo de evolución desfavorable, inclusive mayor que el factor anterior ( $RR = 7,2$ ;  $p < 0,05$ ), no ocurrió así con el hábito de fumar que se descarta como indicador de mal pronóstico. La enfermedad vascular periférica es el cuarto factor que se analiza y arrojó resultados que lo ubican como un importante predictor de infarto cerebral con un  $RR = 7,8$ ; a diferencia de la diabetes mellitus que exhibió sólo un riesgo moderado y la probabilidad de error en esta dirección fue mayor del 5%. La repetición del ATI en los últimos tres meses representó el predictor de mayor fuerza de ictus establecido con un riesgo relativo de 12,6 de una FEe de 92% (tabla 1).

## DISCUSIÓN

El ATI es de gran importancia como predictor de la aparición de ictus establecido. La probabilidad de sufrirlo oscila entre 24% y 29% durante los primeros 5 años, el riesgo se sitúa entre el 12% y el 13% durante el primer año<sup>3</sup>. Los presentes resultados no son coincidentes totalmente en este sentido, dado que no se tuvo en cuenta el primer ataque que es un elemento fundamental para delimitar las tasas en función del tiempo.

Se han realizado algunos estudios para determinar el curso clínico y pronóstico de los ATI, un resultado importante de ellos reporta el aumento de la edad, la enfermedad vascular periférica, los ATI repetidos en los tres meses anteriores y la hipertrofia del ventrículo izquierdo como indicadores de mal pronóstico<sup>4</sup>. Cuando se analizó la edad se pudo identificar ésta como un riesgo real después de los 59 años; esto puede explicarse por las mayores complicaciones arterioescleróticas que, por sí, son paralelas a la edad y enriquecen las verdaderas causas del suceso; la HTA ha sido implicada dentro de los riesgos principales de ECV<sup>5-7</sup>; entonces, unida a algunos daños estructurales preexistentes (fuentes de fenómenos embólicos) pudo contribuir sinérgicamente a la isquemia cerebral.

Similar comportamiento presentó la enfermedad vascular periférica con un riesgo fuerte; se señala en la literatura de referencia como un reconocido predictor del curso clínico desfavorable de los ATI, destacando que con frecuencia es una de las manifestaciones más ligadas a un proceso arterioesclerótico generalizado, incluida la circulación cerebral<sup>5</sup>. De ahí que su presencia debe haber potenciado la probabilidad de una injuria mayor.

La diabetes arrojó una fuerza de asociación baja; la probabilidad de error mayor que 0,05 indica la posible presencia del azar en esta relación. No ocurre así con la repetición del ataque en los últimos tres meses previos a la instalación del infarto: aporta el mayor riesgo-pronóstico, y como tal en su ausencia se evitaría en un 92% la ocurrencia del mismo. Si se toman en cuenta las causas principales de ATI (embolismos arterioarteriales y también cardiogénicos)<sup>6</sup>, entonces su recurrencia puede llevar a razonar acerca de una enfermedad vascular cada

**Tabla 1. Factores de mal pronóstico en los ataques transitorios de isquemia según aparición de infarto cerebral**

Factores de riesgo	Infarto cerebral establecido							
	Si	%	No	%	RR	p	RA	FEe
Edad mayor de 59	25	14,6	83	48,5	2,43 *	0,02	0,14	58%
Hipertensión arterial	19	11,1	33	19,3	6,21 **	0,00	0,31	83%
Hábito de fumar	3	1,7	40	23,4	0,85	0,83		
Enfermedad vascular periférica	19	11,1	29	16,9	6,96 ***	0,00	0,34	85%
Diabetes mellitus	4	2,33	27	15,8	2,58	0,10		
Repetición del ATI en los últimos 3 meses (2 o más)	21	12,3	33	19,3	11,38 ****	0,00	0,35	91%

Fuente: historias clínicas individuales ajustadas al período de seguimiento.

Intervalos de confianza: \*: 1,05-5,60; \*\*: 2,78-13,87; \*\*\* 3,13-15,48; \*\*\*\* 4,10-31,53.

vez en mayor detrimento, hasta comprometer el flujo sanguíneo cerebral.

Este estudio aporta, por lo menos en la provincia Granma donde no se había estudiado el fenómeno, algunos importantes factores que asociados al ATI intervienen negativamente en su pronóstico y podrían servir de referencia para estudios más profundos al efecto; no obstante, hay que hacer notar las limitaciones que se tuvo en el presente trabajo, como la imposibilidad de abordar la enfermedad cardíaca por no disponer de suficientes estudios imagenológicos, también para localizar el área encefálica dañada, que mucho tiene que ver con la evolución de los ATI.

En conclusión fueron predictores de pronóstico desfavorable en el ataque transitorio de isquemia la repetición de éste en los últimos tres meses previos al ictus establecido, destacándose a la vez como el factor más relevante, así como la edad mayor de 59 años, la HTA y la enfermedad vascular periférica que también contribuyeron al mal pronóstico.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Fernández CO, Pando CA, Buergo ZM, Mestre MR, Moreno LJ. Afecciones neurológicas más frecuentes. En: Álvarez Sintet R, editor. Temas de Medicina General Integral. Vol 2. La Habana: Ciencias Médicas, 2000; p. 896-946.
2. American Heart Association. Guidelines for the management of transient ischemic attacks. Stroke 1994; 25:1320-35.
3. Alonso de LM, Díez TE, Barreiro P. Guía para el manejo del paciente con enfermedad vascular cerebral aguda. Rev Neurol 1995; 23:363-9.
4. Castillo SJ, Álvarez SJ, Martín-Vilalta JL, Martínez VE, Matías – Guin J. Manual de enfermedades vasculares cerebrales. Barcelona: 1995; p. 79-84.
5. Qureshi A, Safdar K, Patel M, Janssen R, Frankel M. Stroke in young black patients. Risk factors. Subtypes and prognosis: Stroke 1996;26 (11):195-213.
6. William A, Pulsinelli. Enfermedades cerebrovasculares: principios. En: Claude Bennett J, Fred Plum, editors. Tratado de Medicina Interna. Vol 3. 20<sup>th</sup>. La Habana: Ciencias Médicas, 1998; p. 2376-402.
7. Pérez IS, Maurenza GG, Rafeh AL, Roman GV. Enfermedades cerebrovasculares. Factores de riesgos en un área de salud. Rev Cubana Med Gen Integr 1998; 14(3): 135-40.