



Monitoreo Holter prolongado en paciente con ictus

José Gregorio Arellano Aguilar,* Irving Salas Gutiérrez,‡
Adolfo López Basurto,§ Luis Gerardo Domínguez Carrillo||

Resumen

Antecedentes: La fibrilación auricular paroxística (FAP) es una forma de arritmia cardíaca autolimitada y recurrente, comprende entre 25 y 62% de los casos, puede manifestarse como un breve episodio o periodos de duración variable, por lo que es subdiagnosticada principalmente en pacientes con ataque isquémico transitorio y/o apoplejía. **Caso clínico:** Hombre de 76 años que inicia cuatro días antes con parestesias en miembros superior e inferior izquierdos, las cuales evolucionaron a hemiplejía izquierda. Debido a infartos múltiples en RMN se procedió a determinar origen; el ecocardiograma transesofágico mostró aneurisma en septum interauricular de 22 mm; con monitoreo Holter se capturaron hasta el sexto día: tres episodios de fibrilación auricular paroxística, el más prolongado con duración de 4.3 minutos, prescribiendo con bases la anticoagulación. **Conclusiones:** Evitar encasillar a pacientes con infartos cerebrales criptogénicos en la categoría de origen desconocido con un solo Holter de 24 horas con resultados negativos. El descubrimiento de FAP en pacientes con ataque isquémico transitorio y/o ictus establecido tiene implicaciones diagnósticas y terapéuticas en la prevención primaria y secundaria del ictus respectivamente, por lo que debemos utilizar el monitoreo cardíaco de manera prolongada con los implementos que contemos, pues el costo beneficio del monitoreo Holter prolongado está plenamente justificado.

Palabras clave: Monitoreo Holter prolongado, fibrilación auricular, infarto cerebral criptogénico.

Summary

Background: Paroxysmal atrial fibrillation (PAF) is a form of self-limited and recurrent cardiac arrhythmia, comprising between 25 and 62% of cases, may manifest as a brief episode or periods of varying duration, which are subdiagnosed, mainly in patients with transient ischemic attack and/or stroke. **Clinical case:** 76 years old male, who started four days earlier with paresthesia in left upper and lower members, which evolved to left hemiplegia. By submitting multiple infarcts in NMR proceeded to determine origin; the trans-esophageal echocardiogram showed atrial septum aneurysm 22 mm; with Holter monitoring were captured three episodes of paroxysmal atrial fibrillation until the 6th day; the longest lasting 4.3 minutes, prescribing anti-coagulation with support. **Conclusions:** Avoid to catalog patients with cryptogenic stroke like unknown origin with negative results in single 24-hour Holter. The discovery of PAF in patients with transient ischemic attack and/or stroke has diagnostic and therapeutic implications on primary and secondary stroke prevention respectively. Prolonged Holter monitoring must be used because the cost-benefit is fully justified.

Key words: Prolonged Holter monitoring, atrial fibrillation, cryptogenic brain stroke.

* Médico Internista. Adscrito al Servicio de Medicina Interna del Hospital Ángeles León.

‡ Neurólogo. Adscrito al Servicio de Neurología del Hospital Ángeles León.

§ Cardiólogo y Hemodinamista. Adscrito al Servicio de Cardiología del Hospital Ángeles León.

|| Especialista en Medicina de Rehabilitación, Profesor de la Facultad de Medicina de León, Universidad de Guanajuato.

Correspondencia:

Dr. José Gregorio Arellano Aguilar
Correo electrónico: gregareag@gmail.com

Aceptado: 21-05-2015.

Este artículo puede ser consultado en versión completa en <http://www.medicgraphic.com/actamedica>

INTRODUCCIÓN

La fibrilación auricular (FA) se encuentra frecuentemente en pacientes con ataque isquémico transitorio (AIT),¹ lo que incrementa en cinco veces el riesgo de apoplejía (A), además de incremento de riesgo de muerte en los tres primeros meses al compararla con otras etiologías de ictus.² La fibrilación auricular paroxística (FAP) es una forma de arritmia cardiaca autolimitada y recurrente, comprende entre 25 y 62% de los casos, puede manifestarse como un breve episodio o períodos de duración variable y, en algunos casos, presentarse de manera permanente, debido a estas características puede ser subdiagnosticada principalmente en pacientes post AIT y A. Al presentarse un paciente con hemiplejía en el que se detectaron infartos múltiples, se procedió a monitoreo con Holter encontrando al sexto día, tres episodios de FAP, lo que dio pauta para su manejo con anticoagulantes.

CASO CLÍNICO

Paciente masculino de 76 años, profesor jubilado, con antecedentes de tabaquismo (3 cigarrillos/día/desde hace 40 años), no diabético ni hipertenso, que inicia cuatro días antes de su ingreso con parestesias en miembros superior e inferior izquierdos, las cuales evolucionaron a hemiplejía izquierda, por lo que acude a urgencias. A la exploración se corrobora hemiplejía izquierda en etapa I de Brümsberg y hemianopsia homónima con parálisis facial central izquierda que clínicamente corresponde a lesión de cápsula interna derecha, afectando radiaciones de Gratiolet, lo que explica la hemianopsia, sin trastornos del lenguaje; signos vitales: FC 90X'; TA 140/90; FR 22X'; Temp. 36 °C. La tomografía axial computarizada de cráneo mostró área de infarto temporoparietal derecho no hemorrágico; la RMN de cráneo mostró infarto de la misma zona, además de pequeños infartos en regiones frontal, parietal y occipital izquierdos sin representación clínica. Debido a la presencia de infartos múltiples se procedió a determinar origen, encontrando con ultrasonido Doppler carotídeo: estenosis bilateral no mayor de 32% bilateral; el ecocardiograma transesofágico mostró aneurisma en septum interauricular de 22 mm con desplazamiento máximo de 15 mm hacia la derecha, sin evidencia de cortocircuito ni trombos intracavitarios; se colocó monitor Holter durante 24 horas con resultados negativos para fibrilación auricular paroxística (*Figura 1*); (al contar en la institución solamente con monitores de programación de 72 horas) se procedió a monitoreo Holter programado para 72 horas resultando negativo, por tercera ocasión se reprogramó nuevamente para 72 horas, encontrando al sexto día de monitoreo tres episodios de fibrilación auricular paroxística; el más pro-

longado con duración de 4.3 minutos y dos más de 1.30 minutos (*Figura 2*). Por el motivo anterior se prescribió con bases la anticoagulación. Con paciente estable se dio de alta hospitalaria, canalizándose a medicina de rehabilitación.

DISCUSIÓN

En el paciente, motivo de este trabajo, deben considerarse dos factores importantes: el aneurisma del septum auricular y la presencia de infartos cerebrales múltiples detectados por la RMN, lo que indica alta probabilidad de que el proceso tromboembólico tiene su origen en trastornos del ritmo cardiaco, siendo la FA una causa frecuente. El aneurisma del tabique interauricular (ATIA)³ es una deformación de tipo sacular situada en la zona del foramen oval; su prevalencia en estudios de necropsia es de 1%. Con el uso

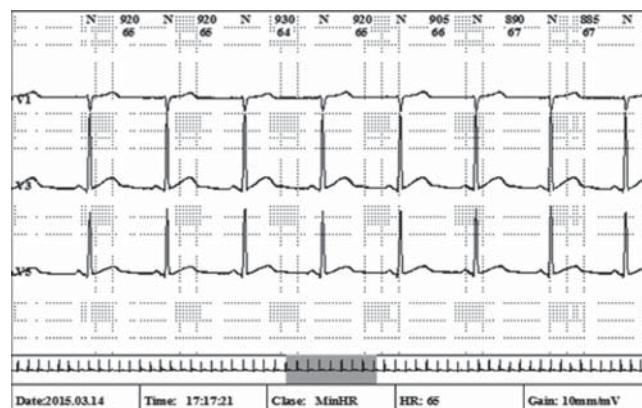


Figura 1. Registro Holter en paciente masculino de 76 años con ictus establecido que se mantuvo con ritmo sinusal hasta el sexto día de registro continuo.

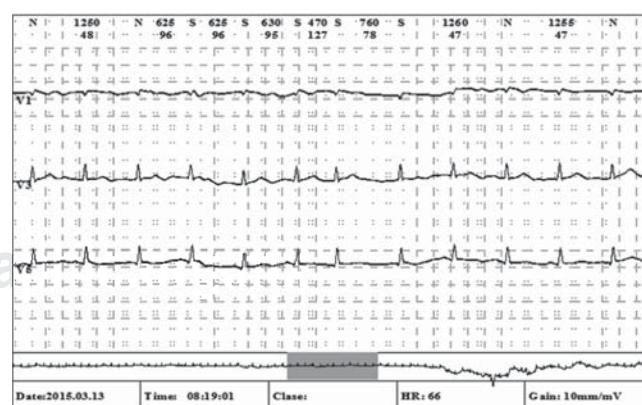


Figura 2. Fibrilación auricular paroxística con duración de 4.3 minutos captada con aparato Holter al sexto día de registro continuo, corroborando origen cardiaco del ictus.

de la ecocardiografía transtorácica la prevalencia se estima entre 0.08 y 1.2%; con ecocardiografía transesofágica la prevalencia es de 2-10% en adultos; con presentación a favor del género femenino alrededor de los 63 años como promedio. Se le relaciona con valvulopatías, miocardopatías, hipertensión pulmonar y sistémica, cardiopatía isquémica y arritmias. Recientemente se ha observado una asociación a patología cerebrovascular de tipo embólico tanto en AIT como en ictus establecido. Los últimos estudios realizados cuestionan la utilidad de la terapia profiláctica en pacientes con ATIA, dada su relación con la patología trombótica por su creciente importancia como factor de riesgo; se afirma que el riesgo actual de tener un ictus o un AIT es de 6.7% y el riesgo de tener un ictus recurrente es de 2.3%.

La fibrilación auricular (FA) se encuentra frecuentemente en pacientes con ataque isquémico transitorio (AIT), lo que eleva cinco veces el riesgo de apoplejía (A), además del incremento de riesgo de muerte en los tres primeros meses al compararla con otras etiologías de ictus. La fibrilación auricular paroxística (FAP) es una forma de arritmia cardiaca autolimitada y recurrente, comprende entre 25 y 62% de los casos, puede manifestarse como un breve episodio o períodos de duración variable y, en algunos casos, presentarse de manera permanente. Debido a estas características puede ser subdiagnosticada principalmente en pacientes post AIT y A, en quienes el tratamiento con aspirina resulta insuficiente, debiendo manejarse con anticoagulantes; por esta razón las guías actuales indican que su identificación es una meta importante después de AIT transitorio y A;⁴ el ictus criptogénico (término que se refiere a accidentes cerebrovasculares sin causa claramente definible) tiene alta incidencia en relación con FA con variación de 14.3 a 27%.³

El mecanismo fisiopatológico en FA explica que la disminución de flujo sanguíneo en la orejuela auricular izquierda provoca formación de trombos asociados a inflamación y activación de tromboxano y otros factores reostáticos. Las características del ictus relacionado con FA muestran algunas peculiaridades: a. Los émbolos preferentemente viajan a la circulación cerebral anterior;⁵ b. Los déficits neurológicos resultantes son más severos con FA que sin ella; por ello, la magnitud del infarto, el número de lesiones y su localización presentan significancia de predicción de lesión por FA; la mayor incidencia se encuentra en pacientes mayores de 65 años con enfermedad arterial coronaria preexistente; de esta forma los episodios de FA predicen al menos cinco minutos una alta incidencia de muerte y de ictus no fatales.⁶ La presencia de un episodio de FAP confiere un riesgo relativo de 2.49 ($p < 0.007$) de ictus isquémico o embolismo sistémico;⁷ sin embargo, el diagnóstico puede ser un reto, ya que habitualmente la

FAP es de breve duración, varía mucho en frecuencia de presentación y existen presentaciones asintomáticas, puesto que el ECG en la cama del paciente resulta insuficiente, se indica el monitoreo prolongado del ritmo cardíaco.

Desde el desarrollo de aparatos por parte de Norman Holter que registran de manera continua y ambulatoria los fenómenos eléctricos del corazón, éstos se han vuelto indispensables para detectar FAP, distinguirla de otras arritmias y monitorear la respuesta al tratamiento;⁸ estos implementos se dividen en tres categorías de sistemas de grabación: de electrodos superficiales, de implantación subcutánea y de implantes intracardiacos. El Holter ambulatorio registra de manera continua señales de ECG por 24-48 horas siendo su principal limitación, algunos centros lo realizan en grabaciones de siete días; existen aparatos que el paciente enciende en el momento que presenta síntomas y que pueden ser registrados, habitualmente se utilizan de 7 a 21 días, con el inconveniente de que existe FAP asintomática en la que el paciente no enciende el aparato. Existen datos limitados sobre la óptima duración del monitoreo, algunos autores mencionan rangos de 72 horas hasta tres meses después del ictus.⁶ Al respecto, una revisión de nueve estudios que suman 3,039 pacientes con edad promedio de 66 años, con monitoreo mínimo de 12 horas en pacientes hospitalizados con ECG continuo detectó 5.3% de casos de FA, mientras que con el uso de Holter de 24 horas se identificó 21% de los casos en pacientes seleccionados con apoplejía o AIT previos. El método de detección sugiere superioridad de monitoreo ambulatorio frente al paciente hospitalizado con ECG continuo; no obstante, existen reportes de falla con el registro ambulatorio, principalmente en pacientes jóvenes con ictus criptogénico, ya que puede ocurrir que el Holter no detecte nuevos casos de FA.⁹ El principal inconveniente en nuestro medio de los aparatos Holter con que contamos es que realizan la grabación por 24-48 horas, por lo que consideramos que: ante paciente seleccionado en el que sospechamos FA como origen de su AIT o A, deberemos continuar con su registro al menos siete días pudiendo prolongarlo a un mes, ya que está demostrado el costo-beneficio, pues es preferible incrementar el costo que tener un paciente discapacitado con daño cerebral permanente.

Las evidencias¹⁰ indican que la duración de una taquiarritmia auricular está en relación con el riesgo tromboembólico; los factores que influyen en el tromboembolismo son: a. Duración de la arritmia; b. Su morfología, y c. Presencia de factores de riesgo establecidos (edad avanzada, falla cardiaca, diabetes mellitus, hipertensión arterial y AIT o A previos); se desconoce el tiempo mínimo necesario para que el fenómeno arrítmico sea trombogénico; actualmente se recomienda anticoagulación sobre las bases de presencia de factores de riesgo clínico, independientemente de que la FA sea paroxística o permanente, siendo igual la indica-

ción para *flutter* auricular que para FA; la cardioversión se recomienda para episodios que duran más de 48 horas, aunque falta evidencia que la sostenga; las guías para ablación auricular en pacientes con FA sugieren considerar cualquier episodio con duración de al menos 30 segundos que presente recurrencias.¹¹

Debe anotarse que la corteza de la ínsula tiene un papel importante en la regulación del ritmo cardíaco y los estudios al respecto soportan que los infartos insulares pueden ser arritmogénicos,¹² ya que existe alta incidencia de taquiarritmias auriculares posterior al problema isquémico de la ínsula,¹³ por ello los estudios indican que aproximadamente 30% de los ictus en pacientes con FA son de etiología no cardioembólica.¹⁴ Por último, una vez que la FA ha sido identificada, la terapia con anticoagulantes orales está plenamente indicada para prevenir recurrencia de ictus, puesto que está comprobada su relación costo-beneficio.

Aún existen muchas dudas que el tiempo nos ayudará a resolver, por ejemplo: ¿cuál es la duración óptima de monitoreo cardíaco con Holter?, ¿qué pacientes deben ser candidatos para monitoreo prolongado?, ¿qué significancia patológica y de pronóstico tiene la fibrilación auricular paroxística de breve duración detectada después del ictus y/o AIT?, ¿es adecuado extrapolar en la práctica la prescripción de anticoagulantes en estos pacientes?

CONCLUSIONES

- Evitar encasillar a pacientes con infartos cerebrales no explicados en la categoría de origen desconocido con un solo Holter de 24 horas con resultados negativos.
- Aún más importante resulta el monitoreo Holter prolongado en pacientes con ataque isquémico transitorio de origen indefinido.
- Utilizar el monitoreo cardíaco de manera prolongada con los implementos que contemos en aquellos pacientes seleccionados que presentan factores de riesgo.
- El descubrimiento de FAP en pacientes con ataque isquémico transitorio y/o ictus establecido tiene implicaciones diagnósticas y terapéuticas importantes en la prevención primaria y secundaria del ictus respectivamente.
- El costo beneficio de la utilización de monitoreo Holter ambulatorio está plenamente justificado.

REFERENCIAS

- Tsang TS, Petty GW, Barnes ME, O'Fallon WM, Bailey KR, Wiebers DO et al. The prevalence of atrial fibrillation in incident stroke cases and matched population controls in Rochester, Minnesota: changes over three decades. *J Am Coll Cardiol.* 2003; 42: 93-100.
- Lamassa M, Di Carlo A, Pracucci G, Basile AM, Trefoloni G, Vanni P. Characteristics, outcome, and care of stroke associated with atrial fibrillation in Europe: data from a multicenter multinational hospital-based registry (the European Community Stroke Project). *Stroke.* 2001; 32: 392-398.
- Sancho PA, Labrador FJ. Aneurismas del tabique interauricular. Presentación de tres casos. *Rev Esp Cardiol.* 2000; 53: 1129-1131.
- Furie KL, Kasner SE, Adams RJ, Albers GW, Bush RL, Fagan SC et al. 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. *Stroke.* 2011; 42: 227-276.
- Bang OY, Lee PH, Joo SY, Lee JS, Joo IS, Huh K. Frequency and mechanisms of stroke recurrence after cryptogenic stroke. *Ann Neurol.* 2003; 54: 227-234.
- Rizos T, Rasch C, Jenetzký E, Hametner C, Kathoefer S, Reinhardt R et al. Detection of paroxysmal atrial fibrillation in acute stroke patients. *Cerebrovasc Dis.* 2010; 30: 410-417.
- Camm AJ, Kirchhof P, Lip GY, Schotten U, Savelieva I, Ernst S et al. Guidelines for the management of atrial fibrillation: the Task Force for the Management of Atrial Fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J.* 2010; 31: 2369-2429.
- Zimetbaum P, Goldman A. Ambulatory arrhythmia monitoring: choosing the right device. *Circulation.* 2010; 122: 1629-1636.
- Dion F, Saudeau D, Bonnaud I, Friocourt P, Bonneau A, Poret P et al. Unexpected low prevalence of atrial fibrillation in cryptogenic ischemic stroke: a prospective study. *J Interv Card Electrophysiol.* 2010; 28: 101-107.
- Botto GL, Padeletti L, Santini M, Capucci A, Gulizia M, Zolezzi F et al. Presence and duration of atrial fibrillation detected by continuous monitoring: crucial implications for the risk of thromboembolic events. *J Cardiovasc Electrophysiol.* 2009; 20: 241-248.
- Raymond CS, Seet RC, Friedman PA, Rabunstein AA. Prolonged rhythm monitoring for the detection of occult paroxysmal atrial fibrillation in ischemic stroke of unknown cause. *Circulation.* 2011; 124: 477-486.
- Oppenheimer S. Cerebrogenic cardiac arrhythmias: cortical lateralization and clinical significance. *Clin Auton Res.* 2006; 16: 6-11.
- Scheitz JF, Erdur H, Haeusler KG, Audebert HJ, Roser M et al. Insular cortex lesions, cardiac troponin, and detection of previously unknown atrial fibrillation in acute ischemic stroke: insights from the troponin elevation in acute ischemic stroke study. *Stroke.* 2015; 46 (5): 1196-1201. doi: 10.1161/STROKEAHA.115.1008681. Epub 2015 Apr 2.
- Hart RG, Pearce LA, Miller VT, Anderson DC, Rothrock JF, Albers GW, et al. Cardioembolic vs. noncardioembolic strokes in atrial fibrillation: frequency and effect of antithrombotic agents in the stroke prevention in atrial fibrillation studies. *Cerebrovasc Dis.* 2000; 10: 39-43.