



Presentación de caso

# Ablación de flúter auricular izquierdo y derecho en un mismo paciente. A propósito de un caso.

Left and right atrial flutter ablation in the same patient. About a case.

Osmín Castañeda Chirino,<sup>1</sup> Frank Martínez López,<sup>1</sup> Katerine de la Vega Varcacel,<sup>1</sup> Roylán Falcón Rodríguez,<sup>1</sup> Alain Gutiérrez López,<sup>2</sup> Jesús Castro Hevia,<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular, La Habana, Cuba <sup>2</sup> Hospital Hermanos Ameijeiras, La Habana, Cuba

## Resumen

El flúter auricular izquierdo es una arritmia que se presenta con muy baja frecuencia en pacientes sin sustrato anatómico o electrofisiológico en la aurícula izquierda. La coexistencia con flúter típico de la aurícula derecha es una condición excepcional. La ablación con radiofrecuencia es uno de los pilares terapéuticos para restablecer el ritmo sinusal. Se presenta un caso con esta condición al cual se le realizó ablación con radiofrecuencia de ambas arritmias de forma exitosa.

**Palabras Clave:** flúter auricular izquierdo, flúter típico, ablación con radiofrecuencia, mapeo electroanatómico

## Abstract

Left atrial flutter is an arrhythmia that occurs with very low frequency in patients without anatomical or electrophysiological substrate in the left atrium. Coexistence with typical flutter of the right atrium is an exceptional condition. Radiofrequency ablation is one of the pillars of therapy to restore sinus rhythm. A case with this condition is presented, who underwent radiofrequency ablation of both arrhythmias successfully.

**Key Words:** left atrial flutter, typical flutter, radiofrequency ablation, electroanatomic mapping

## Introducción

El flúter auricular izquierdo es una arritmia por mecanismo de macrorreentrada localizada en la aurícula izquierda. Es muy infrecuente en pacientes sin antecedentes de ablación de fibrilación auricular, atriotomía izquierda o de cardiopatía estructural. Se apoyan en zonas de amplia inactividad eléctrica, consideradas cicatrizales, aunque es difícil establecer correlación anatómica. Puede tener un sustrato anatómico o electrofisiológico. Su presencia es muy rara en pacientes sin algunas de estos antecedentes. (1–3)

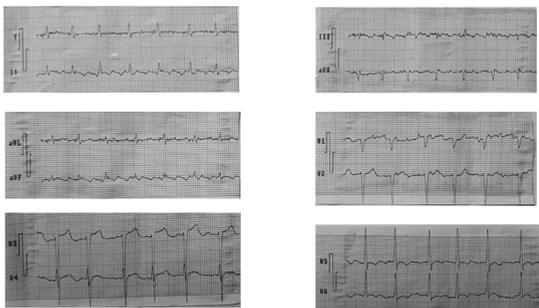
El flúter típico por su parte, se produce por una macrorreentrada que se localiza en la aurícula derecha, depende del istmo cavotricuspidé (ICT), con giro sentido antihorario (90% de los casos) u horario (10% de los casos). (4)

La coexistencia de un flúter de aurícula izquierda con otro de aurícula derecha es excepcional. (5) En este artículo se presenta un caso con esta condición, al cual se le realizó ablación con radiofrecuencia guiado por mapeo electroanatómico, de forma exitosa.

## Presentación del caso

Se trata de una paciente femenina de 61 años de edad, de la raza negra, con antecedentes patológicos personales de hipertensión arterial. Acude a la consulta de arritmias del Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular por palpitaciones constantes de 3 meses de evolución.

Se le realizó electrocardiograma de 12 derivaciones (Figura 1) que evidenció un flúter auricular típico antihorario. El ecocardiograma transtorácico mostró una cardiopatía hipertensiva grado I. Con este diagnóstico se decide restaurar el ritmo sinusal mediante ablación por radiofrecuencia, previo anticoagulación y ecocardiograma transesofágico.



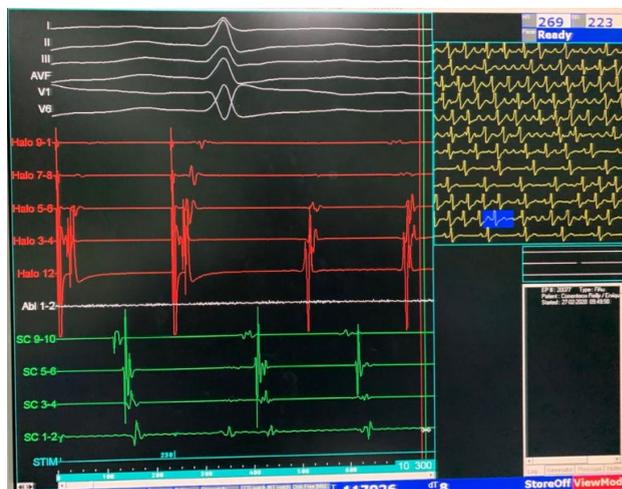
**Figura 1.** Electrocardiograma de 12 derivaciones. Flúter auricular derecho típico antihorario con ondas F negativas en II, III y aVF.

Durante el estudio electrofisiológico se constató la localización de la macrorreentrada en la aurícula izquierda en una ocasión y en la derecha en otra. (Figura 2)



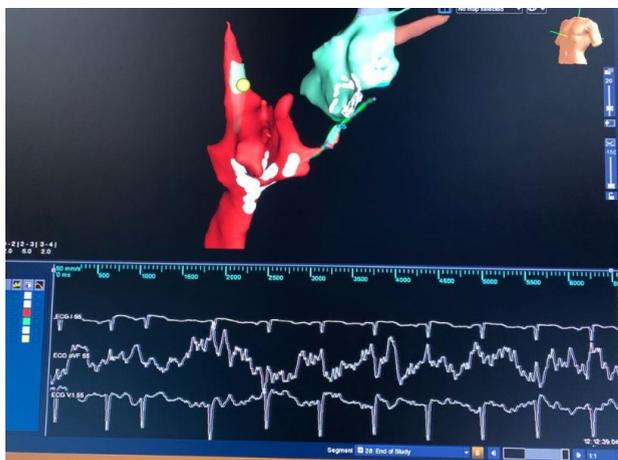
**Figura 2.** Estudio electrofisiológico que muestra registros intracavitarios correspondientes a flúter auricular izquierdo. Activación inicial de seno coronario de distal a proximal, seguida de la aurícula derecha de proximal a distal.

Se reprograma para un segundo momento con el objetivo de ablación con radiofrecuencia apoyada en mapeo electroanatómico. Durante este segundo estudio de constató además el flúter de la aurícula derecha que se había documentado en el electrocardiograma de 12 derivaciones. Con apoyo en mapa electroanatómico se realizó la ablación de ambas arritmias de forma exitosa.



**Figura 3.** Estudio electrofisiológico que muestra registros intracavitarios correspondientes a flúter auricular derecho. Activación inicial de la aurícula derecha seguida de seno

coronario de proximal a distal.



**Figura 4.** Mapa electroanatómico. Encima se muestra mapa de ablación del ICT (puntos blancos). Debajo línea realizada de la vena pulmonar izquierda hasta el seno coronario (puntos blancos). El registro electrocardiográfico muestra ritmo sinusal al final del procedimiento.

## Discusión

El flúter auricular izquierdo es una arritmia poco común, aparece con mayor frecuencia en pacientes después de ablación de fibrilación auricular y tras cirugía cardíaca con atriotomía izquierda. Es una arritmia muy rara y su concomitancia con flúter auricular derecho es muy infrecuente. (6)

Anatómicamente se definen cuatro tipos: 1- flúter perimitral (es el más común), 2- flúter de las venas pulmonares o conocido como del techo, 3- flúter alrededor de la orejuela izquierda, 4- flúter de la fosa oval o septal. (5)

La incidencia del flúter izquierdo en pacientes tras ablación de fibrilación auricular va desde tan bajo como 2-7% hasta 44%, según la técnica de ablación de venas pulmonares. Mientras más aplicaciones se den fuera de los antros de las venas pulmonares hacia las paredes auriculares, más frecuente es la aparición de esta arritmia. (7)

En pacientes que no tienen antecedentes de ablación de fibrilación auricular o cirugía cardíaca es muy raro la aparición de flúter auricular izquierdo. Se ha descrito relación con enfermedades que producen hipertrofia del ventrículo izquierdo, tal es el caso de la cardiopatía hipertensiva con presencia de disfunción diastólica.

El electrocardiograma del flúter auricular izquierdo puede ser muy diverso, incluso puede presentar línea isoeletrica sin que se deba a un mecanismo focal. Lo más llamativo son las ondas de flúter positiva en V1.

La paciente que se presenta acude con palpitaciones, antecedentes de HTA, y ecocardiograma sugestivo de cardiopatía hipertensiva. El electrocardiograma muestra flúter típico con conducción auriculoventricular variable.

Se le realiza un primer estudio electrofisiológico donde la paciente entra en flúter auricular, en este estudio con un electrodo decapolar en la aurícula derecha y otro en el seno coronario se observa que la secuencia de seno coronario es de distal a proximal, (Figura 2) por lo que se prepara para en próximo estudio realizar mapeo no fluoroscopia de la aurícula izquierda.

Durante el segundo estudio electrofisiológico con electrodos en igual posición se observa la secuencia de seno coronario inversa, de proximal a distal y los registros de la aurícula derecha más precoces, por lo que se diagnostica un flúter derecho. (Figura 3)

Se realiza anatomía de la aurícula derecha y se abla el ICT. Se realiza punción transeptal y se adquiere la anatomía de la aurícula izquierda, se induce entonces el flúter auricular izquierdo, y se realiza ablación posterolateral de aurícula izquierda (vena pulmonar inferior izquierda a seno coronario). (Figura 4) Se prolongan estos tiempos de conducción más de 40 milisegundos. Se realiza protocolo de inducción desde la aurícula derecha y el catéter de ablación en la aurícula izquierda y no se induce ninguna arritmia.

## Conclusiones

Se concluye el proceder como ablación de ICT y de flúter auricular izquierdo. La paciente se egresa al día siguiente. Estuvo anticoagulante un mes y después continuó con aspirina. En 9 meses de seguimiento no presentó arritmias.

La evolución de esta paciente coincide con los estudios revisados en la literatura, quienes concluyen que la ablación del ICT es muy eficaz y segura con catéteres 8 mm, al igual que la ablación lateral del flúter auricular izquierdo con catéteres irrigados, no así la ablación del flúter septal izquierdo que presenta mayor dificultad y mayor número de recidivas. (6)

## Referencias bibliográficas

1. Yokokawa M, Latchamsetty R, Ghanbari H, et al. Characteristics of atrial tachycardia due to small vs large reentrant circuits after ablation of persistent atrial fibrillation. *Heart Rhythm* 2013;10:469-476.
2. Garan H: Atypical atrial flutter, *Heart Rhythm* 5:618-621, 2008.
3. Takahashi K, Miyauchi Y, Haysahi M, Iwasaki Y, et al. Mechanism of postoperative atrial tachycardia following

biatrial surgical ablation of atrial fibrillation in relation to the surgical lesion sets. *Heart Rhythm* 2016;13:1059–1065.

4. Asirvatham SJ: Correlative anatomy and electrophysiology for the interventional electrophysiologist: right atrial flutter, *J Cardiovasc Electrophysiol* 20:113–122, 2009.

5. Hooks DA, Sacher F, Haissaguerre M, et al. Localized reentry within a previous mitral isthmus line ablation. *J Cardiovasc Electrophysiol* 2016;27:232-233.

6. Wasmer K, Krüsemann D, Leitz P, Güner F, et al. Lower rate of left atrial tachycardia after pulmonary vein isolation with PVAC versus irrigated-tip circumferential antral ablation. *Heart Rhythm* 2016;13:1596–1601.

7. Ipek EG, Marine JE, Habibi M, Chrispin J, et al. Association of left atrial function with incident atypical atrial flutter after atrial fibrillation ablation. *Heart Rhythm* 2016;13:391–398.

---

DIRECCION PARA CORRESPONDENCIA: Osmín Castañeda Chirino, Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular, Cuba. E-mail: [osmincastaneda@infomed.sld.cu](mailto:osmincastaneda@infomed.sld.cu)

**Los autores firmantes del manuscrito declaran no poseer Conflicto de intereses.**



**Esta obra está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).**