



# Pediatría

http://www.revistapediatria.org/  
DOI: https://doi.org/10.14295/rp.v53i3.157

Revista  
Pediatria  
Órgano oficial de la Sociedad Colombiana  
de Pediatría Regional Bogotá

## Reportes de caso

### Comunicación Interauricular

Sergio A. Arbeláez Eslait<sup>a,b,c</sup>, Koretta K. Esmeral Atehortúa<sup>a,b,c\*</sup>, Sebastián Peluffo Vergara<sup>a,c</sup>

a Médico General, egresado de la Universidad del Norte, Barranquilla, Atlántico, Colombia.

b Médico General, Clínica Centro, Barranquilla, Atlántico, Colombia.

c. Rotación Cardiología pediátrica, Hospital Civil Fray Antonio Alcalde, Guadalajara, Jalisco, México.

#### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 30 de mayo de 2019

Aceptado el 22 de agosto de 2020

Palabras clave:

Comunicación interauricular

Ostium primum

Ostium secundum

seno venoso

seno coronario

Keywords:

Atrial septal defect

Ostium primum

Ostium secundum

sinus venosus

coronary sinus.

#### RESUMEN

**Antecedentes:** La comunicación interauricular (CIA) es una entidad frecuente en pediatría, representando un 10-15 % de las cardiopatías congénitas. En términos de fisiopatología y cuadro clínico es muy variable, ya que existen cuatro tipos de presentación clínica: CIA tipo ostium secundum (70 %), CIA tipo ostium primum (20 %), CIA tipo seno venoso (10 %) y CIA del seno coronario (<1 %). **Reporte de caso:** En este artículo de revisión se discute el caso de un paciente de 1 día de vida, quien ingresó al servicio de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN), por presentar dificultad respiratoria y taquipnea. Se realizó un enfoque diagnóstico inicial mediante un ecocardiograma transtorácico que identificó un defecto septal auricular con lo que se confirmó el diagnóstico de comunicación interauricular. El paciente recibió tratamiento farmacológico logrando una evolución satisfactoria. **Conclusiones:** Siendo la CIA una entidad frecuente en pediatría, es de suma importancia diagnosticarla oportunamente, ya que implica tratarse de forma temprana para evitar posibles complicaciones que podrían poner en riesgo la vida del paciente. El ecocardiograma es el estudio de elección para el diagnóstico de CIA. El tratamiento integral dependerá de la severidad de la CIA y de la edad del paciente, variando desde seguimiento expectante hasta cirugías correctivas.

#### Atrial Septal Defect

#### ABSTRACT

**Background:** Atrial septal defect (ASD) is a common entity in pediatrics, representing 10-15 % of congenital heart diseases. In terms of pathophysiology and symptoms it is very variable, because there are four types of clinical presentation: ostium secundum ASD (70 %), ostium primum ASD (20 %), sinus venosus ASD (10 %) and coronary sinus ASD (<1 %). **Case report:** This review article discusses the case of a 1day-old male patient, who consulted the neonatal intensive care unit (NICU) with respiratory distress. An initial diagnostic approach was performed using a transthoracic echocardiogram that identified an atrial septal defect, confirming the diagnosis. Conservative pharmacological management was prescribed achieving a satisfactory evolution. **Conclusions:** ASD is a common entity in pediatrics, for that reason it is very important to obtain an early and accurate diagnosis, because it involves being

\*Autor para correspondencia. Koretta Esmeral Atehortúa

Correo electrónico: koretaesmeral@gmail.com

treated early to avoid possible complications that could have an hemodynamic impact. The transthoracic ecocardiogram is the main study for the diagnosis of ASD. Comprehensive treatment will depend on the severity of the ASD and the patient age, ranging from expectant follow-up to corrective closure surgeries.

## Introducción

La comunicación interauricular (CIA) representa un 10-15 % de las cardiopatías congénitas y se presenta frecuentemente en la adolescencia y la edad adulta de forma aislada. La incidencia de CIA implica 5-6 casos por cada 10 000 nacidos vivos y es más frecuente en mujeres con una relación 2:1 (1,3).

Existen cuatro tipos de presentación clínica, que por orden de frecuencia se dividen así: la CIA tipo ostium secundum que implica un 70 % de los casos, la CIA tipo ostium primum un 20 %, la CIA de tipo seno venoso un 8-9 % y la CIA con defecto del seno coronario es la menos frecuentes, representando <1 % de los casos (2,4).

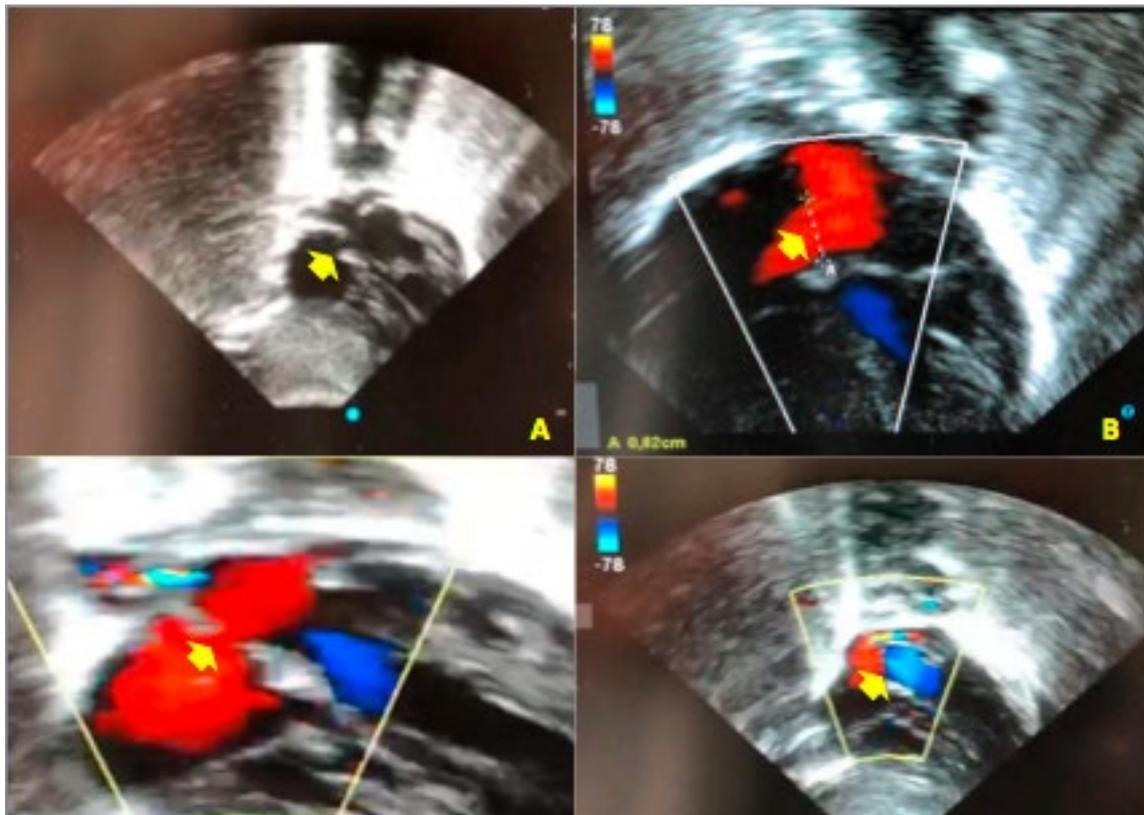
El diagnóstico de comunicación interauricular, puede pasar desapercibido en pacientes con defectos pequeños, ya que no implican la aparición de manifestaciones clínicas, y en estos casos son diagnosticadas de manera incidental por realización de ecocardiograma por otros motivos, ajenos a la CIA (5)

A continuación, trataremos el reporte de caso de un paciente recién nacido con dificultad respiratoria y diagnóstico de comunicación interauricular (CIA) de tipo ostium secundum evidenciada por ecocardiograma transtorácico, así como los hallazgos clínicos y paraclínicos a su ingreso, evolución y los resultados post-tratamiento.

## Presentación del caso

Como antecedentes prenatales: Madre de 17 años de edad, primigestante, niega antecedentes patológicos personales y familiares de importancia, niega vacunación durante el embarazo, refiere que el paciente, fue producto de un embarazo no deseado, por lo que no asistió a ninguna consulta de control prenatal, no reporta ultrasonidos prenatales, niega ingesta de bebidas alcohólicas y consumo de sustancias psicoactivas y teratogénicas durante la gestación.

Nacimiento de paciente masculino a las 33 4 semanas de gestación, producto de una cesárea de emergencia por ruptura



**Figura. 1:** Ecocardiograma transtorácico con doppler. CIA de tipo ostium secundum de 6.2 mm.

prematura de membranas sin corioamnionitis, bajo peso para la edad gestacional (1 420 gramos), infección de vías urinarias materna activa en el nacimiento no tratada, cesárea por restricción de crecimiento intrauterino tipo III y múltiples calcificaciones placentarias. APGAR 5/10 y 8/10, activo y reactivo a estímulos, normocéfalo con evidente dificultad respiratoria dada por tirajes intercostales, pulmones bien ventilados y sin ruidos agregados, taquicardia sinusal, ruidos cardíacos rítmicos y sin soplos auscultables, extremidades sin acrocianosis y reflejos primitivos presentes, tinte icterico Kramer 2; dado los hallazgos clínicos, y en el contexto de paciente prematuro, producto de una gestación de alto riesgo obstétrico, es trasladado a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales, donde se inicia oxigenoterapia con bajo flujo, y se hospitaliza al paciente bajo tratamiento con fototerapia. Durante las primeras 24 horas, el paciente persiste con taquipnea, desaturación periférica de oxígeno pese a la administración de oxígeno suplementario de bajo flujo, tirajes intercostales y retracción subxifoidea, por lo que se realizan estudios de extensión para determinar etiología del cuadro clínico.

Paciente requirió uso de ventilación mecánica asistida con CPAP (*Continuous positive airway pressure*) nasal con PEEP (*Positive end-expiratory pressure*) 5 Y  $\text{fiO}_2$  (*Fraction of inspired oxygen*) 30 %, posteriormente, se continuó con aporte de oxígeno por cánula nasal con  $\text{fiO}_2$  32 % con saturación periférica de oxígeno de 94 %, sonda orogástrica con drenaje de sangre fresca. El paciente continuó con fluctuaciones en la saturación periférica de oxígeno por lo que se sospechó de una cardiopatía acianógena, que no respondió a oxígeno suplementario y se decidió realizar estudios complementarios.

Se realizó ecocardiografía transtorácica con doppler que reportó: CIA de tipo ostium secundum de 6.2 mm con flujo de izquierda a derecha, estenosis fisiológica de ambas ramas pulmonares, miocarditis leve, buena función ventricular y sin hallazgos de hipertensión arterial pulmonar (Figura 1).

De acuerdo a los hallazgos, el paciente fue diagnosticado con CIA de tipo ostium secundum y se decidió dar inicio al protocolo médico inicial con tratamiento farmacológico. El paciente continuó hospitalizado bajo vigilancia médica, en manejo con diuréticos: Furosemida 1mg/kg/día y espirolactona 2 mg/kg/día durante 2 semanas. Evolucionando de manera satisfactoria, con adecuada respuesta al tratamiento, por lo cual se decidió egresar con seguimiento por consulta externa por el servicio de cardiología pediátrica de forma trimestral por 3 años, para evaluar la persistencia de la CIA y la necesidad de cierre quirúrgico.

## Discusión

La comunicación interauricular se define como cualquier malformación del septo auricular que da lugar a la mezcla de sangre entre ambas aurículas. La CIA es un defecto cardíaco congénito frecuente (aproximadamente 5 - 6 por cada 10 000 nacimientos vivos y abarca 10 - 15% de todos los defectos cardíacos congénitos) (1,3).

Existen cuatro formas de presentación clínica, que varían de acuerdo a la localización del defecto septal atrial: El tipo ostium secundum es la más frecuente (70 %). Se localiza en el

1/3 medio del septo atrial, puede variar en tamaño (grande o pequeña), en forma (ovalada o circular), en número (única o fenestrada), y en cuanto a la disposición de sus bordes (superior, inferior o posterior). Lo que le proporciona la necesidad de ser intervenida de forma percutánea o quirúrgica abierta (2, 4). El tipo ostium primum es la segunda causa de CIA en orden de frecuencia (20 %). Se produce por ausencia en la fusión del septum primum y los cojinetes endocárdicos, ocasionando un foramen oval permeable. La CIA tipo seno venoso, tercero en orden de frecuencia (8-9 %), se encuentra en la confluencia de la vena cava superior con la aurícula derecha. Puede estar asociada a drenaje venoso pulmonar anómalo parcial; en el cual la vena pulmonar superior derecha drena hacia la vena cava superior. Y por último, se encuentra la CIA de tipo seno coronario, muy poco frecuente (<1 %). Esta se debe a una alteración en el desarrollo del seno venoso, que conlleva a que no exista un límite anatómico superior en el seno coronario. Suele estar asociada a la persistencia de una vena cava superior izquierda. (4).

Fisiopatológicamente, el defecto septal atrial, produce un cortocircuito de izquierda a derecha, que ocurre al final de la contracción ventricular (telesístole) y al inicio de la relajación ventricular (protodiástole), viéndose reforzado en la contracción auricular (sístole auricular) generando la sobrecarga de volumen de cavidades derechas con aumento de la resistencia arterial pulmonar. Este fenómeno genera cambios crónicos de hipertrofia de cavidades derechas, lo que es un detonante de aparición de arritmias de predominio auricular. Existe una coexistencia entre el retorno venoso sistémico y la aurícula izquierda, lo cual conlleva a la aparición de una entidad denominada embolia paradójica cuyo sistema principal de afectación es el neurológico (6).

La hipertensión arterial pulmonar se explica por el daño directo que se genera sobre el endotelio por el hiperflujo pulmonar, produciendo una fenestración en las uniones celulares de la barrera subendotelial, que produce a su vez la liberación del factor seroso originando estimulación del factor de crecimiento, lo cual explica la hipertrofia de las células musculares lisas que proliferan la íntima de la arteria pulmonar explicando la hipertensión arterial pulmonar (7).

Si esto ocurre, y el paciente no recibe tratamiento oportuno, se podrían generar complicaciones como: embolia paradójica, taquicardia supraventricular, aleteo auricular o fibrilación auricular, y en caso de perpetuarse la hipertensión arterial pulmonar, el paciente podría desarrollar un cortocircuito bidireccional, generando aparición de eventos cianóticos en la adultez (Fenómeno de Eisenmenger) (8,9,10).

Las manifestaciones clínicas características de la CIA, son variables y dependen del tipo de presentación y del tamaño del defecto septal atrial. Los defectos pequeños no tienen repercusión hemodinámica, los medianos y grandes son asintomáticos en la infancia. En algunos casos, se puede evidenciar retraso en el crecimiento, infecciones del tracto respiratorio superior a repetición y signos de insuficiencia cardíaca (más frecuente en mayores de 20 años) (11).

Los signos clínicos encontrados en el examen físico varían desde auscultación de soplos en diferentes fases del ciclo cardíaco, hasta el hallazgo de latidos palpables en distintos focos auscultatorios (ver tabla 1) (8).

**Tabla 1: Hallazgos Clínicos Característicos de la Comunicación Auricular.**

Latido de Dressler (latido palpable en el ápex): se produce por el aumento de tamaño de las cavidades derechas, específicamente por el ventrículo.	Soplo mesosistólico eyectivo en foco pulmonar: producido por el hiperflujo pulmonar. Sin embargo, en pacientes con hipertensión arterial pulmonar, se ausculta disminuido.	Desdoblamiento del segundo ruido en ausencia de hipertensión arterial pulmonar. En caso de aumento de la presión arterial pulmonar, se acorta el intervalo aórtico-pulmonar del segundo ruido cardíaco, acentuando el componente pulmonar hasta generar un solo ruido.
Latido palpable en foco pulmonar.	Soplo de insuficiencia pulmonar secundario a la hipertensión arterial pulmonar.	Primer ruido cardíaco normal o desdoblado con acentuación del cierre tricuspídeo.

Algunos pacientes pueden desarrollar hipertensión pulmonar, por aumento de la resistencia arterial pulmonar de forma sostenida en el tiempo, esta condición se presenta más en mujeres que en hombres, sin estar establecida la explicación fisiopatológica de este evento (12).

El estudio de elección para el diagnóstico de la CIA, es el ecocardiograma transtorácico. Proporciona datos veraces sobre la anatomía (tamaño y localización del defecto septal atrial) y funcionalidad de las estructuras afectadas y circundantes, describiendo el grado de dilatación de aurícula y ventrículo derecho, movimiento del septo interauricular, dirección y cuantificación del flujo del cortocircuito y presión de la arteria pulmonar (5).

El manejo de los pacientes depende del tipo de CIA y de la severidad de las manifestaciones clínicas. Los pacientes con defectos pequeños (<8 mm) no presentan síntomas y el defecto septal atrial suele autolimitarse (con una tasa de cierre espontáneo antes de los 18 meses de 70-80 %) sin requerir intervención quirúrgica o percutánea. El cierre quirúrgico esta indicado en pacientes entre 3-5 años con un cortocircuito significativo ( $QP/QS > 1.5$ ), para evitar la sobrecarga de volumen crónica en las cavidades derechas, que conllevarían a cambios irreversibles en las mismas, generando arritmias (13).

La intervención quirúrgica correctiva de la CIA, es una técnica eficaz y con una mortalidad asociada a la cirugía cercana a cero. Las complicaciones más frecuentes relacionadas con la cirugía son la aparición de arritmias cardíacas, sin embargo se presentan en baja frecuencia (14).

La cirugía de cierre percutáneo de la CIA fue descrita por King y Mills en 1974 y más tarde Rashkind en 1983 describió el uso de un disco único, para ocluir el defecto septal atrial. En 1995, Kurt Amplatz diseñó el dispositivo ocluidor de conducto Amplatzer (ADO), aprobado por la FDA para el tratamiento endovascular (15).

El seguimiento postquirúrgico varía con respecto a la técnica utilizada:

- Cierre Quirúrgico: el paciente deberá realizarse antes de ser egresado los siguientes exámenes: ecocardiograma transtorácico con doppler, electrocardiograma y radiografía de tórax. Un mes después se debe repetir ecocardiograma doppler para evaluar el saco pericárdico (en busca de derrame pericárdico). Una cita de control al año y a los cinco años del egreso hospitalario. Si

no hay presencia de arritmias, el paciente será dado de alta por el servicio de cardiología (17).

- Cierre percutáneo: el paciente deberá realizarse antes de ser egresado los siguientes exámenes: ecocardiograma transtorácico con doppler, electrocardiograma y radiografía de tórax. Se instaura terapia antiagregante y profilaxis antibiótica durante seis meses (16).

Pasado este tiempo, se realiza control y si no hay evidencia de cortocircuito residual o aparición de arritmias el paciente es dado de alta (17).

## Conclusiones

Se presentó el reporte de caso de un paciente producto de una gestación de alto riesgo obstétrico, en el contexto de los antecedentes prenatales y perinatales, sumado a los escasos recursos económicos, de salubridad y de acceso a los servicios de salud, que implicaron que el diagnóstico se hiciera de forma tardía. Dando lugar al nacimiento de un paciente con sintomatología respiratoria, y problemas de oxigenación que no cedieron ante la terapia de oxigenación, lo cual llevo a contextualizar el caso hacia una cardiopatía acianógena. Dado los hallazgos clínicos, paraclínicos e imagenológicos, el paciente fue diagnosticado con CIA de tipo ostium secundum.

Por ser la CIA una entidad frecuente en pediatría, es de suma importancia diagnosticarla oportunamente, ya que implica tratarse de forma temprana para evitar posibles complicaciones que podrían poner en riesgo la vida del paciente.

El ecocardiograma transtorácico es el estudio de elección para el diagnóstico de CIA, ya que permite detallar la presencia del defecto septal atrial y la caracterización del mismo, para teniendo en cuenta estos hallazgos, se pueda brindar la alternativa terapéutica más eficaz para el paciente (5).

El tratamiento integral dependerá de la severidad de la CIA y de la edad del paciente, variando desde seguimiento expectante para los defectos septales de pequeño tamaño (<8 mm), hasta cirugías correctivas con cierre del defecto en los casos de pacientes entre 3-5 años, con defectos septales de mayor tamaño, que tengan una relación  $QP/QS > 1.5$  (13).

Recomendamos tener en cuenta este diagnóstico al momento de realizar el abordaje clínico en los pacientes pediátricos con sintomatología sugerente de Hipertensión pulmonar, ya que son los pacientes con mayor riesgo de presentar compli-

caciones, si no se les brinda un diagnóstico precoz y un tratamiento oportuno.

### Agradecimientos

Agradecemos al Hospital Civil Fray Antonio Alcalde (Guadalajara, Jalisco, México), por su apoyo en este reporte de caso, desarrollado durante nuestro año de internado rotatorio internacional. Así mismo a nuestros mentores y formadores académicos en el servicio de cardiología pediátrica: Dra. Mary Santos y Dr. Jesus E. Jasso Bernal.

### Conflictos de Interés

Se declara que no existe ningún conflicto de interés por parte de los autores.

### REFERENCIAS

- Rao, P. S., & Harris, A. D. (2017). Recent advances in managing septal defects: atrial septal defects. *F1000Research*, 6, 2042. doi:10.12688/f1000research.11844.1 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5701442/pdf/f1000research-6-12798.pdf>
- Diaconu C. C. (2011). Atrial septal defect in an elderly woman—a case report. *Journal of medicine and life*, 4(1), 91–93. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3056427/pdf/JMedLife-04-91.pdf>
- Donat, K., & Uçar, Y. (2013). Die Mm. auriculares von Tapirus terrestris L. 1766. *Anatomia, Histologia, Embryologia*, 8(3), 284–286. <https://doi.org/10.1111/j.1439-0264.1979.tb00814.x>
- Gil-Jaurena JM, González-López M. Comunicación interauricular. Comunicación interventricular. Canal aurículo-ventricular y Ventana aorto-pulmonar. *Cirugía Cardiovasc* [Internet]. 2014 Apr 1 [cited 2019 Jul 30];21(2):86–9. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1134009614000527>
- Crystal MA, Vincent JA: Atrial Septal Defect Device Closure in the Pediatric Population: A Current Review. *Curr Pediatr Rep*. 2015; 3(3): 237–44.
- Campos V, Sa CD, Marí A. Embolia Paradójica inminente diagnosticada por tomografía computarizada Imminent Paradoxical Embolism Diagnosed by Computed Tomography. 2017;70(8):8932 <https://www.revespcardiol.org/es-pdf-S0300893216304171>
- Chiesa, Pedro, Gutiérrez, Carmen, Tambasco, Jorge, Carlevaro, Pablo, & Cuesta, Alejandro. (2009). Comunicación interauricular en el adulto. *Revista Uruguaya de Cardiología*, 24(3), 180–193. Retrieved August 01, 2019, from [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1688-04202009000300004&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-04202009000300004&lng=en&tlng=es).
- Calderón-Colmenero J, Sandoval Zárate J, Beltrán Gámez M. Hipertensión pulmonar asociada a cardiopatías congénitas y síndrome de Eisenmenger. *Arch Cardiol México*. 2015;85(1):32–49. <http://www.scielo.org.mx/pdf/acm/v85n1/v85n1a6.pdf>
- Conejo L, Zabala J. Defectos septales auriculares. *Protoc Diagnósticos y Ter en Cardiol Pediátrica*. 2013;5–6. [https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/4\\_cia.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/4_cia.pdf)
- Berger F, Ewert P. Atrial septal defect: waiting for symptoms remains an unsolved medical anachronism. *Eur Heart J*. 2010 Oct 22. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20971748>
- Campbell M. The natural history of atrial septal defect. *Br Heart J*. 1970; 32:820–826
- Steele PM, Fuster V, Cohen M, et al. Isolated atrial septal defect with pulmonary vascular obstructive disease: long term follow-up and prediction of outcome after surgical correction. *Circulation* 1987;76:1037–1042
- Freixa X, Ibrahim R, Chan J, Garceau P, Dore A, Marcotte F, Asgar AW. Initial clinical experience with the Gore septal occluder for the treatment of atrial septal defects and patent foramen ovale. *EuroIntervention*. 2013;9:629–35
- Esper C. Caso clínico Comunicación interauricular tipo. 2011;27(5):485–91. <https://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2011/mim115l.pdf>
- Ebeid MR. Percutaneous catheter closure of secundum atrial septal defects: a review. *J Invasive Cardiol* 2002;14(1):25–31. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11773692>
- Maroto C, Enriquez de Salamanca F, Herráiz I, Zabala JI. Guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología en las cardiopatías congénitas más frecuentes. *Rev Esp Cardiol* 2001; 54:67–82
- Grupo de trabajo de Manejo de Cardiopatías Congénitas en el Adulto de la Sociedad Europea de Cardiología. Guía de práctica clínica de la ESC para el manejo de cardiopatías congénitas en el adulto (nueva versión 2010). *Rev Esp Cardiol* 2010;63(12):1484 e1–e59.