



ORIGINAL

## Seguimiento del derrame pericárdico fetal aislado: ¿debemos preocuparnos?



Juan Hidalgo Sanz<sup>a,\*</sup>, Víctor Fernández Ventureira<sup>a</sup>, Daniel Palanca Arias<sup>b</sup>, Pilar Pérez Pérez<sup>c</sup>, Lorenzo Jiménez Montañés<sup>b</sup> y Ariadna Ayerza Casas<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Pediatría, Hospital Infantil Universitario Miguel Servet, Zaragoza, España

<sup>b</sup> Unidad de Cardiología Pediátrica, Servicio de Pediatría, Hospital Infantil Universitario Miguel Servet, Zaragoza, España

<sup>c</sup> Unidad de Diagnóstico Prenatal, Servicio de Obstetricia y Ginecología, Hospital Universitario Miguel Servet, Zaragoza, España

Recibido el 17 de diciembre de 2020; aceptado el 11 de febrero de 2021

Disponible en Internet el 26 de marzo de 2021

### PALABRAS CLAVE

Derrame pericárdico fetal aislado;  
Ecocardiografía;  
Patología perinatal

### Resumen

**Introducción y objetivos:** El derrame pericárdico fetal aparece en diferentes enfermedades como hidropesía fetal, alteraciones estructurales o del ritmo cardiaco, aunque puede observarse de manera aislada. Se ha observado un incremento de su incidencia con relación a la presencia de enfermedades graves.

**Métodos:** Análisis de la totalidad de casos de derrame pericárdico fetal aislado (DPFA) detectados en Aragón y valorados en consulta cardiológica de diagnóstico prenatal de un hospital terciario recogidos durante 10 años, así como la evolución de los pacientes hasta la actualidad.

**Resultados:** Se obtuvo una muestra de 38 fetos en 37 gestantes diagnosticados de DPFA con resolución espontánea en el 86,8%. Se registraron 2 abortos (interrupciones voluntarias tras diagnóstico prenatal de delección 22q13 y de primoinfección por citomegalovirus) y una muerte fetal espontánea. Se objetivaron alteraciones patológicas en 10/38 recién nacidos: 2 pacientes con metabolopatía, 2 pacientes con cromosomopatía, un paciente con hipoplasia pulmonar e hidronefrosis unilateral, un paciente con miocardiopatía hipertrófica y 4 pacientes estudiados por alteraciones del desarrollo psicomotor o alteraciones congénitas oftalmológicas o auditivas. La tasa de morbilidad fue del 34,2% y de fallecimiento del 15,7%. La detección de otras alteraciones ecográficas y la alteración en el cribado del primer trimestre se asociaron de forma significativa con la presencia de patología.

**Conclusiones:** El DPFA se ha asociado clásicamente a buen pronóstico, aunque en ocasiones se relaciona con entidades clínicas con elevada morbimortalidad: más de un tercio de los pacientes en nuestra muestra. Se recomienda un seguimiento estrecho pre y posnatal de estos casos para poder realizar una intervención precoz.

© 2022 Asociación Española de Pediatría. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [jhidalgo@salud.aragon.es](mailto:jhidalgo@salud.aragon.es) (J. Hidalgo Sanz).

<https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2021.02.007>

1695-4033/© 2022 Asociación Española de Pediatría. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

**KEYWORDS**

Isolated fetal pericardial effusion; Echocardiography; Perinatal pathology

**Isolated fetal pericardial effusion follow-up: Should we worry?****Abstract**

*Introduction and objectives:* Fetal pericardial effusion appears in different pathologies such as hydrops fetalis, heart structural or rhythm alterations, however, it can be observed in isolation but an increase in its incidence has been observed in relation to the presence of severe pathologies.

*Methods:* Analysis of all cases of IFPE detected in Aragon and assessed in a cardiological consultation for prenatal diagnosis of a tertiary hospital collected over 10 years, as well as the evolution of the patients to the present.

*Results:* A sample of 38 fetuses was obtained from 37 pregnant women diagnosed with DPFA with spontaneous resolution in 86.8%. Two abortions (voluntary interruptions after prenatal diagnosis of 22q13 deletion and primary infection by cytomegalovirus) and one spontaneous fetal death were recorded. Pathological alterations were observed in 10/38 newborns: 2 patients with metabolic disease, 2 patients with chromosomopathies, one patient with pulmonary hypoplasia and unilateral hydronephrosis, one patient with hypertrophic cardiomyopathy, and 4 patients studied for alterations in psychomotor development and/or congenital ophthalmological or hearing disorders. The overall morbidity rate was 34.2% and death rate 15.7%. The detection of other ultrasound alterations and the alteration in the first trimester screening were significantly associated with the presence of pathology.

*Conclusions:* IFPE has been classically associated with a good prognosis, although it is sometimes related to clinical entities with high morbidity and mortality: more than a third of the patients in our sample are affected. An exhaustive pre- and postnatal follow-up of these cases is recommended in order to perform an early intervention.

© 2022 Asociación Española de Pediatría. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

**Introducción**

Los avances en la evaluación ecocardiográfica durante el período fetal han experimentado un gran desarrollo en los últimos años, convirtiéndose en uno de los principales instrumentos para el diagnóstico precoz de anomalías cardíacas. El conocimiento de los hallazgos de alteraciones cardíacas prenatales aumenta la probabilidad de poder proporcionar un tratamiento eficaz al recién nacido inmediatamente después del parto en los casos en que sea necesaria una actuación precoz, establecer el momento y la forma del parto más adecuados o tomar la decisión de interrumpir el embarazo en determinadas ocasiones.

Muchas de las alteraciones cardíacas estructurales congénitas están relacionadas con alteraciones genéticas u otras entidades que afectan a otros sistemas además del circulatorio. Del mismo modo, conviene tener en cuenta que las anomalías cromosómicas se asocian en un 50-80% de los casos a defectos congénitos del corazón<sup>1</sup>. Por otro lado, la prevalencia de anomalías cromosómicas en fetos con anomalías cardíacas está en torno al 12-35%, por lo que se observa una clara relación entre ambas entidades<sup>2</sup>.

Además de alteraciones cardíacas estructurales congénitas, podemos evidenciar a través del ecocardiograma fetal otras anomalías como el derrame pericárdico (DP). Este se define como la presencia de líquido rodeando al corazón fetal, considerándose patológico cuando su espesor es superior a 2 mm<sup>3</sup>. Su incidencia aproximada es del 2%<sup>4</sup> y ha sido descrita su asociación con diferentes enfermedades, como

son hidropesía fetal, alteraciones estructurales cardíacas, arritmias o infecciones virales.

Sin embargo, puede aparecer de forma aislada, es decir, sin una causa evidente que lo justifique. El DP fetal aislado (DPFA) clásicamente se ha considerado de carácter transitorio y de buen pronóstico<sup>5</sup>, aunque también se ha descrito su asociación con alteraciones fundamentalmente cromosómicas, siendo la más frecuente el síndrome de Down<sup>6</sup>. No obstante, los estudios realizados hasta la fecha sobre esta entidad son escasos y se limitan al seguimiento en el período fetal y neonatal.

A pesar de ello, nos hemos cuestionado la benignidad de este hallazgo ecográfico y ante la escasa bibliografía centrada en la asociación ecográfico-etiológica, el presente estudio ha tomado como principal variable el DPFA, revisándose todos los casos atendidos en un hospital terciario en los últimos 10 años con el objetivo de valorar si se trata de un hallazgo ecográfico benigno y de buen pronóstico o no.

**Métodos**

Se trata de un estudio descriptivo transversal en el que han sido revisados de manera retrospectiva la totalidad de los casos de DPFA valorados en consulta de Cardiología Fetal en el Hospital Universitario Miguel Servet de Zaragoza (Zaragoza, España) a lo largo de 10 años (2009-2019), realizando un seguimiento de la evolución de dichos pacientes hasta la actualidad.

Se incluyeron todos los fetos en los que se objetivó DPFA, excluyendo aquellos con cualquier otra enfermedad que pudiera estar directamente relacionada con el DP: hidropesía fetal, anemia, evidencia de hemorragia, anomalías extracardíacas (incluyendo tumores pericárdicos, malformación adenomatosa quística, onfalocele, hernia diafragmática congénita, hemangioendoteloma hepático, shunt portohepático, riñón poliquístico, multiquístico o afectación renal bilateral), anomalías cardíacas estructurales y trastornos de la conducción.

Se clasificaron los DP en función de su cuantía en leves si su espesor es  $< 4$  mm y moderados/graves si su espesor es  $\geq 4$  mm.

En el estudio se han incluido variables obstétricas (edad materna, edad gestacional al diagnóstico, antecedente de abortos previos o hijos previos fallecidos, alteración en el cribado del primer trimestre, realización de amniocentesis, resultado de la misma y evolución de la gestación), variables neonatales (edad gestacional y peso al nacimiento, puntuación en el test de Apgar, necesidad de ingreso), evolución ecográfica del derrame pericárdico y diagnóstico de anomalías o enfermedades en el seguimiento de los pacientes.

Para el estudio ecocardiográfico se utilizó un ecógrafo Siemens Acuson SC2000 (Siemens Medical Solution USA, Inc., EE. UU.) equipado con un transductor lineal de 8MHz, usando principalmente el plano subcostal para la detección, cuantificación y valoración de la evolución del DP.

Para el estudio estadístico se utilizó el programa SPSS v.21 para Windows (SPSS Inc, Chicago, IL., EE. UU.) y se consideró significación estadística  $p < 0,05$ . Se realizó estudio de normalidad previo al estudio estadístico y posteriormente estudio de comparación de medias y correlaciones. Las variables cuantitativas se describieron mediante la media, desviación típica y mediana. Las variables categóricas se describieron como frecuencia y porcentajes. Para estudiar la relación entre variables categóricas se utilizó la prueba de la chi al cuadrado y el estadístico exacto de Fisher en el caso de incumplimiento del supuesto de aplicación ( $F_e \geq 5$ ). Para estudiar la relación entre variables cuantitativas se aplicó el coeficiente de correlación de Pearson. Para estudiar la relación entre variables cuantitativas y categóricas se utilizó la prueba de la t de Student (T-test).

## Resultados

Aplicando los criterios de inclusión y exclusión mencionados, se ha obtenido una muestra de 38 fetos en 37 gestantes diagnosticados de DPFA durante el período descrito.

La edad media de la mujer gestante al diagnóstico es de  $32,89$  años  $\pm 6,39$  años. La edad gestacional media a la que se observó por primera vez el derrame pericárdico fue de  $22,3$  semanas  $\pm 4,3$  semanas.

En el 48,6% de las mujeres gestantes estudiadas figuraban antecedentes de abortos previos (un único aborto en el 35,1% y 2 abortos en el 13,5%). En el 5,4% existían antecedentes de hijos previos fallecidos en el período perinatal.

En el contexto de la gestación analizada, el riesgo de trisomía en el cribado realizado en el primer trimestre era bajo en el 86,5%. Se realizó amniocentesis en el 21% de los fetos, siendo normal en todos los casos excepto en uno (deleción 22q13) (tabla 1).

**Tabla 1** Antecedentes del embarazo y perinatales

	Casos, n
Total de gestantes	37
Abortos previos	18
Mortinato previo	2
Preeclampsia materna	3
Crecimiento intrauterino retardado	8
Diabetes materna	2
Resolución espontánea derrame	33
Amniocentesis	8
Cribado 1T con alto riesgo	5
Feto fallecido	3
Recién nacidos vivos	35
Pequeños edad gestacional	2
Apgar 1 min $> 7$	29
Apgar 5 min $> 7$	33
Parto por cesárea	2
Ingreso perinatal	10
Fallecimiento perinatal	2

1T: primer trimestre del embarazo.

De la muestra de 38 fetos estudiados, 35 recién nacidos llegaron vivos al final de la gestación (91,4%). Dos gestaciones fueron interrumpidas de forma voluntaria tras diagnóstico genético prenatal de deleción 22q13 (compatible con el síndrome de Phelan-McDermid) y por diagnóstico posterior de primoinfección por citomegalovirus. Finalmente, hubo una muerte fetal intraútero espontánea en la semana 26 de gestación. Los 3 casos presentaban un derrame persistente, aunque sin compromiso hemodinámico. Se objetivó la resolución ecográfica del DPFA durante la gestación en un 86,8% del total.

La media de semanas gestacionales al parto fue de  $38,4$  semanas  $\pm 1,83$  semanas. Solo 5 pacientes fueron prematuros, todos ellos tardíos (de 34 a 36 + 6 semanas de gestación). El peso medio  $\pm$  desviación estándar al nacimiento fue de  $2.853 \pm 705$  g. Solo 2 pacientes fueron pequeños para la edad gestacional (percentil de peso inferior a 3 según las gráficas de la Organización Mundial de la Salud).

El test de Apgar fue superior a 7 puntos al primer minuto en el 82,9% y al quinto minuto en el 94,3%. El 28,6% de los recién nacidos precisaron de ingreso hospitalario durante su período perinatal (un 17,1% en Cuidados Intermedios Neonatales y un 11,4% en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales). En el total de recién nacidos se realizó un control cardiológico evidenciando la resolución total del derrame pericárdico al nacimiento en todos salvo en 3 de ellos, sin repercusión hemodinámica en ninguno de ellos.

El 17,6% presentó derrame moderado/grave, de los cuales el 100% persistió a lo largo de los controles ecocardiográficos. Uno de ellos fue un aborto espontáneo, 2 interrupciones voluntarias del embarazo, 2 sanos y el último presenta cataratas congénitas, retraso psicomotor, microcefalia y talla baja, pendiente de estudio genético.

Se llevó a cabo un seguimiento medio de los pacientes, desde la primera ecografía del primer trimestre hasta la actualidad, de 61,1 meses. Hasta en el 37,1% de los casos, se observó una evolución no satisfactoria pre o posnatalmente. En cuanto a la evolución de los recién nacidos, el

**Tabla 2** Características de los 38 casos con derrame pericárdico fetal aislado

Paciente	Edad madre	SEG al diagnóstico	Abortos/hijos fallecidos previos	Otros hallazgos ecográficos	Triple cribado 1.º trimestre	Amniocentesis	Resolución derrame	Diagnóstico final
1	32	21	0/0	Ectasia piélica	BR	NR	Sí	Síndrome de Down
2	33	23	0/0	No	BR	NR	Sí	Sano
3	33	21	0/0	No	BR	NR	Sí	Sano
4	39	35	1/0	CIR	BR	NR	Sí	Sano
5	39	20	1/0	Oligoamnios. CIR	BR	NR	Sí	Defecto congénito betaoxidación (fallecimiento a los 3 meses)
6	34	15	1/0	No	ART21	ALT	No	Delección 22q13
7	38	32	1/0	No	BR	N	Sí	Sano
8	34	22	1/0	No	BR	NR	Sí	Sano
9	30	25	0/0	No	BR	NR	Sí	Sano
10	44	20	2/0	Gemelar. CIR	BR	NR	Sí	Sano
11	34	26	1/0	CIR	BR	NR	Sí	Sano
12	33	20	1/0	No	BR	NR	Sí	Sano
13	30	20	1/0	Ventriculomegalia. Hiperecogenicidad fetal	BR	ALT	No	Infección por CMV (IVE)
14	30	20	0 / 0	CIR	BR	NR	Sí	Sano
15	27	18	0 / 0	CIR. Hipoplasia cuerpo calloso.	ART21	NR	Sí	Síndrome de Down
16	27	20	0 / 0	No	BR	NR	Sí	Sano
17	23	23	0 / 0	No	BR	NR	No	Retraso psicomotor. Cataratas. Microcefalia. Talla baja.

Tabla 2 (continuación)

Paciente	Edad madre	SEG al diagnóstico	Abortos/hijos fallecidos previos	Otros hallazgos ecográficos	Triple cribado 1.º trimestre	Amniocentesis	Resolución derrame	Diagnóstico final
18	33	22	0/0	CIR	BR	NR	Sí	Sano
19	24	19	0/0	No	BR	NR	Sí	Sano
20	43	26	2/0	Oligoamnios	BR	NR	Sí	Sano
21	34	20	2/0	No	BR	NR	Sí	Sano
22	17	29	0/0	No	BR	NR	Sí	Sano
23	36	24	1/0	Gemelar	BR	NR	No	Sano
24	36	24	1/0	Gemelar	BR	NR	No	Sano
25	39	16	1/0	No	ART21	N	Sí	Sano
26	34	14	2/1	No	ART21	N	Sí	Miocardopatía hipertrófica. Hipoplasia pulmonar (fallecimiento 24 hdv)
27	21	20	1/0	Ventriculomegalia	BR	NR	Sí	Coloboma. Laringomalacia. Hipotonía. Hipoacusia.
28	35	21	0/0	No	BR	NR	Sí	Sano
29	34	20	1/0	No	BR	NR	Sí	Sano
30	25	22	0/0	No	BR	NR	Sí	Sano
31	39	24	1/0	No	BR	N	Sí	Sano
32	44	22	2/0	Gemelar. Hidronefrosis unilateral	BR	N	Sí	Hipoplasia pulmonar. Hidronefrosis unilateral (fallecimiento: 28 días)
33	32	21	1/0	No	BR	NR	Sí	Retraso psicomotor. Hipoacusia.
34	34	29	0/0	CIR	BR	NR	Sí	Déficit Malonil-CoA
35	22	20	0/0	No	BR	N	No	Muerte fetal intraútero (26 SEG)
36	36	22	0/0	No	BR	NR	Sí	Sano
37	41	26	0/0	No	BR	NR	Sí	Sano
38	34	27	0/0	CIR	ART21	N	Sí	Hipoacusia. Malformación genital

ALT: amniocentesis alterada; ART21: alto riesgo trisomía par 21; BR: bajo riesgo; CIR: restricción del crecimiento intrauterino; CMV: citomegalovirus; IVE: interrupción voluntaria del embarazo; N: amniocentesis normal; NR: amniocentesis no realizada; SEG: semanas de edad gestacional; T21: trisomía del par 21; hdv: horas de vida.

28,6% (10/35) han presentado diferentes morbilidades: 2 han sido diagnosticados de metabopatías (defecto congénito en el complejo  $\nu$  mitocondrial, que falleció a los 3 meses de edad, y déficit malonil-CoA), 2 de trisomía 21, un paciente con retraso psicomotor que asocia cataratas y microcefalia con estudio genético negativo y 3 pacientes que están siendo estudiados por alteraciones en el desarrollo psicomotor o alteraciones congénitas en la audición. Otros 2 pacientes fallecieron en periodo neonatal (uno de ellos con hipoplasia pulmonar y otro con miocardiopatía hipertrófica e hipoplasia pulmonar —no detectadas prenatalmente—), sin encontrarse alteración en el estudio genético de miocardiopatías hipertróficas). La tasa global de fallecimiento fue del 15,7% (tabla 2).

Se analizó la posible relación de otros factores que estuvieran relacionados con la aparición de enfermedades diagnosticadas pre o posnatalmente. Entre ellos, se comprobó que el antecedente de abortos previos no tenía relación estadísticamente significativa ( $p=0,075$ ). Sin embargo, sí se obtuvo relación estadísticamente significativa con la detección de cualquier otro hallazgo ecográfico ( $p<0,05$ ) y con la alteración del cribado del primer trimestre ( $p<0,05$ ).

## Discusión

El desarrollo en el campo de la ecografía y el diagnóstico prenatal ha permitido detectar alteraciones fetales de manera precisa y precoz. El DP es fácilmente identificable y ante su diagnóstico se deben descartar las causas más frecuentes del mismo (anemia fetal, alteraciones estructurales o arritmias cardíacas)<sup>7</sup>. En ocasiones, el derrame pericárdico aparece de forma aislada y no se identifica en la ecografía ninguna otra alteración que lo justifique. Diversos estudios defienden que este hallazgo no tiene relación con otras enfermedades, siendo el pronóstico de estos pacientes excelente<sup>5,8</sup>. A pesar de ello, existe bibliografía que, al igual que en nuestro estudio, discrepa de esa conclusión. Sharland y Lockhart<sup>6</sup> encontraron un 31% de incidencia de síndrome de Down en fetos con DPFA en ausencia de otras alteraciones ecocardiográficas, llegándose a plantear la realización de amniocentesis ante este hallazgo ecocardiográfico como prueba de cribado. Este porcentaje es claramente inferior en nuestro estudio, con una prevalencia del 7,9% de alteraciones cromosómicas, siendo un 5,2% pertenecientes a trisomía del cromosoma 21. Esto es debido fundamentalmente a la mayor sensibilidad de los ecógrafos actuales y la mayor experiencia en diagnóstico prenatal que, unido al cribado hormonal del primer trimestre, permiten detectar de forma precoz aquellos fetos afectados de esta alteración, con un elevado porcentaje de interrupción de la gestación.

Dentro de la escasa bibliografía relacionada con el DPFA, la gran mayoría de los artículos publicados estudian el derrame pericárdico prenatal en contexto de otros signos ecográficos que hacen sospechar determinadas enfermedades como el síndrome de Down<sup>6</sup>. Sin embargo, una revisión realizada a través los principales motores de búsqueda (Pubmed, Uptodate, TRIP database, Cochrane, etc.) no muestra literatura que relacione el DPFA con otras enfermedades; tan solo se describe algún caso aislado en el que se ha detectado síndrome de Turner, enfermedad de

Werdnig-Hoffman, trisomía 16 o ha existido sospecha de metabopatía<sup>9</sup>.

En nuestro estudio, hemos podido observar cómo este hallazgo, que de por sí es infrecuente encontrar de manera aislada, está relacionado en más de un tercio de los pacientes con algún tipo de enfermedad a lo largo de su desarrollo embrionario o posnatal, principalmente con trastornos del neurodesarrollo o del metabolismo, por encima de alteraciones cromosómicas. Probablemente, el hecho de que la mayoría de cromosopatías se asocie a alteraciones a nivel de diversos órganos hace que se facilite el diagnóstico precoz de las mismas, con el consiguiente aumento de interrupción de la gestación. Cabe destacar el elevado número de niños que han presentado alteraciones del neurodesarrollo, en los cuales no se ha encontrado ninguna causa genética en el estudio realizado.

A nivel cardiológico, es raro que el derrame pericárdico fetal de lugar a compromiso hemodinámico, aunque es importante realizar controles seriados para controlar la evolución del mismo. Además, deberemos buscar en los controles sucesivos si aparece cualquier alteración cardiológica que pueda justificarlo, fundamentalmente arritmias. En la mayoría de las series, así como en la nuestra, un elevado porcentaje de casos de derrame son leves y se resuelven espontáneamente incluso antes del nacimiento<sup>5</sup>. Por otro lado, aunque Kyu-Sang et al.<sup>7</sup>, en su serie de 24 casos de DPFA, no encontraron asociación entre el tamaño del derrame y la presencia de enfermedad asociada; en nuestra serie los derrames más cuantiosos y persistentes se han asociado a una evolución poco satisfactoria en el 66,6% de los casos.

De igual forma en nuestra muestra, niños con antecedente de DPFA y a los que se les suponía un excelente pronóstico presentan en más de un tercio de los casos enfermedades que pueden interferir en su salud, algunas de ellas potencialmente letales. Esta tasa de morbilidad es muy superior a la descrita por diSalvo et al.<sup>5</sup> y una de las razones podría ser que se ha realizado un seguimiento de los pacientes en el tiempo para ver su evolución, más allá del período neonatal inmediato. Por tanto, recomendamos establecer un seguimiento estrecho tanto a nivel prenatal como posnatal, en aquellos pacientes que hayan sido diagnosticados de DPFA aun en ausencia de otras enfermedades u otros signos ecocardiográficos e independientemente de la resolución espontánea del mismo, con el objetivo de reconocer de manera precoz, posibles signos o síntomas que nos orienten a algún tipo de patología.

En el estudio se ha comprobado cómo la detección de otros hallazgos ecográficos junto con la presencia de DPFA guarda relación con la aparición de enfermedad perinatal. Por lo tanto, se deduce que la asociación de estos factores predispone a un aumento del riesgo de presentar alguna patología. De igual modo ocurre con la alteración del cribado del primer trimestre, por lo que podríamos obtener más información del cribado del primer trimestre, más allá de la presencia de alteraciones cromosómicas. Para ello, sería interesante realizar un estudio que comparara la existencia de enfermedad perinatal con relación a la alteración del cribado del primer trimestre junto al hallazgo ecográfico o no de DPFA.

Debido a la amplia heterogeneidad de las enfermedades diagnosticadas, no es posible realizar un estudio compara-

tivo, por lo que no podemos afirmar la existencia o no de relación entre el hallazgo de DPFA y el desarrollo de dichas enfermedades. No obstante, dados los resultados de nuestro estudio, recomendamos un seguimiento más exhaustivo de estos pacientes, tanto a nivel cardiológico como obstétrico, a fin de valorar la realización de pruebas complementarias como la amniocentesis aun en ausencia de otros hallazgos.

La escasa prevalencia de DPFA en ecografías prenatales, el hecho de que algunas enfermedades se diagnostiquen más allá del período neonatal y la diversidad de las enfermedades encontradas dificultan la realización de un estudio más exhaustivo. No obstante, a la vista de los resultados se recomienda no banalizar el hallazgo de un derrame pericárdico fetal, aunque sea leve y transitorio, no por el compromiso hemodinámico del mismo, que es muy infrecuente, sino por su posible asociación con diversas enfermedades graves que pueden no manifestarse en etapas iniciales de la vida.

## Conclusiones

El DPFA es un hallazgo infrecuente. Puede variar desde una alteración benigna con resolución espontánea y buen pronóstico, hasta enfermedades severas que se manifiestan con derrame pericárdico aislado como uno de los signos iniciales, sino el primero. Por ello, su detección precoz puede contribuir en la toma de decisiones terapéuticas durante el embarazo y en el momento del nacimiento.

El objetivar este hallazgo ecocardiográfico nos obliga a realizar un seguimiento más detallado, especialmente si es persistente, incluyendo los primeros meses de vida. El DPFA en cualquier estadio del embarazo es un factor de riesgo en sí mismo, por lo que su desaparición a lo largo del embarazo no excluye dicho riesgo. Por este mismo motivo, no podemos afirmar con total seguridad que aquellos fetos en los que se detecte se traten de un feto «sano».

La presencia de DPFA junto con alteración del cribado del primer trimestre o el hallazgo de otras alteraciones ecográficas aumenta el riesgo de enfermedad perinatal. No se puede considerar un parámetro más incluido en el cribado

ecográfico prenatal, pero sí creemos que es indicación de un seguimiento más estrecho de aquellos pacientes en los que se observe.

No hemos encontrado relación fisiopatológica entre el DPFA y el desarrollo de las enfermedades encontradas en los sujetos de nuestra muestra. De igual modo, no podemos establecer relación entre el hallazgo ecográfico y un determinado grupo de enfermedades.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Bibliografía

1. Finch A. La importancia de la ecocardiografía fetal en la detección y el manejo de las malformaciones cardíacas congénitas. *Rev Esp Cardiol.* 2006;59 Supl. 3:23–8.
2. Azancot A, Diehl R, Dorgeret S, Sebag G, Baumann C, Vuillard E, et al. Isolated pericardial effusion in the human fetus: A report of three cases. *Dorgeret Prenat Diagn.* 2003;23:193–7.
3. Shenker L, Reed KL, Anderson CF, Kern W. Fetal pericardial effusion. *Am J Obstet Gynecol.* 1989;160:1505–7.
4. Dizon-Townson DS, Dildy GA, Clark SL. A prospective evaluation of fetal pericardial fluid in 506 second-trimester low-risk pregnancies. *Obstet Gynecol.* 1997;90:958–61.
5. Di Salvo DN, Brown DL, Doubilet PM, Benson CB, Frates MC. Clinical significance of isolated fetal pericardial effusion. *J Ultrasound Med.* 1994;13:291–3.
6. Sharland G, Lockhart S. Isolated pericardial effusion: an indication for fetal karyotyping? *Ultrasound Obstet Gynecol.* 1995;6:29–32.
7. Kyu-Sang K, Hye-Sung W, Mi-Young L, Jae-Yoon S, Pil Ryang L, Ahm K. Clinical outcomes of prenatally diagnosed cases of isolated and nonisolated pericardial effusion. *Fetal Diagn Ther.* 2014;36:320–5.
8. Slesnick TC, Ayres NA, Bezold LI, Eidem BW, Fraley JK, Kung GC, et al. Characteristics and outcomes of fetuses with pericardial effusions. *Am J Cardiol.* 2005;96:599–601.
9. Wyllie J, Hunter S. Outcome of isolated fetal pericardial effusion. *Cardiology in the Young.* 1993;3:144–6.