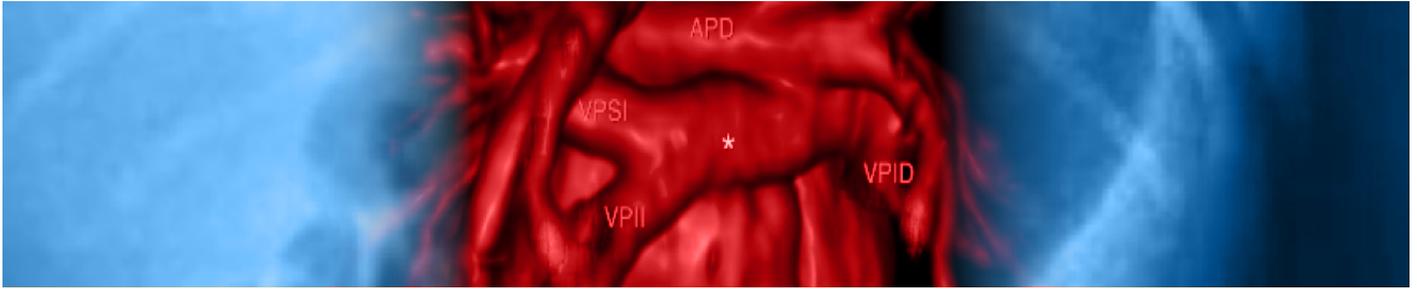


# Reporte de caso



## Conexión venosa pulmonar anómala total supracardiaca

### *Total supracardiac anomalous pulmonary venous anomalous pulmonary connection*

Juleisy M. Cabrera Beltrán<sup>1</sup>; Gabriela M. Torres Poma<sup>2</sup> Ruth P. Mancheno Jiménez<sup>3</sup>; Allison C. Gualán Llanos<sup>4</sup>; Diana S. Auquilla Ocampo<sup>5</sup>

Fecha recepción: 15-05-2023

Fecha aceptación: 08-07-2023

Fecha publicación: 31-08-2023

<sup>1 2 3 4</sup> Médico General. Hospital Manuel Ygnacio Monteros, Loja, Ecuador

<sup>5</sup> Pediatra. Hospital General Manuel Ygnacio Monteros, Loja, Ecuador

### RESUMEN

La conexión venosa pulmonar anómala total CVPAT es una cardiopatía congénita de difícil diagnóstico, de incidencia entre 1-2% del total de cardiopatías congénitas, en corazones con concordancia aurículo-ventricular y ventrículo-arterial; su tasa de mortalidad durante el primer año de vida es de 80% aproximadamente, por lo que es imprescindible un diagnóstico oportuno. Se presenta el caso de un neonato pretérmino, con inestabilidad hemodinámica, insuficiencia respiratoria y *shock*, ecocardiografía y angiotomografía con CVPAT supracardiaca, esta es la forma más frecuente que drena en la vena innominada a través de una vena vertical izquierda, que se encuentra en contacto con el nervio frénico de este lado. Su corrección quirúrgica se realizó a los 22 días de vida en hospital de tercer nivel, falla a los 10 días postquirúrgicos secundario a sepsis, según escala RACHS-1 (Risk Adjustment for Congenital Heart Surgery) categoría 4, índice de mortalidad hospitalaria de 19.4% para neonatos con reparación dentro del primer mes de vida, sin embargo, a ello puede sumarse factores adicionales que aumenten el riesgo de mortalidad. El diagnóstico de CVPAT es una urgencia quirúrgica y, por ende, es necesaria la reparación quirúrgica en un lapso de 24 a 48 horas luego de haber logrado una estabilización clínica del neonato. Paciente se mantuvo hospitalizado durante veinte días en donde no se cuenta con subespecialidad para resolución de caso, en el lapso de tiempo sugerido en bibliografías referidas, por lo que, luego de haber sido transferido a un hospital de tercer nivel, fue intervenido quirúrgicamente a las 48 horas.

### PALABRAS CLAVE:

Conexión venosa pulmonar anómala total supracardiaca, drenaje pulmonar anómalo

1. E-mail: rpmacheno@gmail.com

 ORCID iD: 0000-0001-9351-2125

2.  ORCID iD: 0009-0007-7218-2391

3.  ORCID iD: 0000-0002-5864-2853

4.  ORCID iD: 0009-0008-4153-1226

5.  ORCID iD: 0000-0002-7836-0706

## ABSTRACT

*Total anomalous pulmonary venous connection TAPVC is a congenital heart disease that is difficult to diagnose with an incidence of 1-2% of all congenital heart disease in hearts with atrioventricular and ventricular-arterial concordance, the mortality rate during the first year of life is approximately 80%, so timely diagnosis is essential. We present the case of a preterm neonate with hemodynamic instability, hemodynamic instability, respiratory failure and shock, echocardiography and angiotomography with CVPAT. Angiotomography with supracardiac TAPVC, this is the most frequent form that drains into the innominate vein drains into the innominate vein through a left vertical vein, which is in contact with the phrenic nerve. contact with the phrenic nerve on this side. It was surgically corrected at 22 days of life in a tertiary hospital., days of life in a tertiary hospital, failure at 10 days post-surgery secondary to sepsis, according to RAC scale sepsis, according to the RACHS-1 scale (Risk Adjustment for Congenital Heart Surgery), category 4, hospital mortality index of 4, hospital mortality rate of 19.4% for neonates with repair within the first month of life, however However, additional factors may also increase the risk of mortality. The diagnosis of TAPVC is a surgical emergency and, therefore, surgical and, therefore, surgical repair is necessary within 24 to 48 hours after clinical stabilization of the neonate. The patient was hospitalized for twenty days in which there is no subspecialty for case resolution subspecialty for case resolution, in the period of time suggested in referred bibliographies referred bibliographies, so, after being transferred to a tertiary hospital, he underwent surgery 48 hours later hospital.*

## KEYWORDS:

Conexión venosa  
pulmonar anómalo total  
supracardiaco, drenaje  
pulmonar anómalo

## INTRODUCCIÓN

La conexión venosa pulmonar anómala total (CVPAT) es un raro defecto congénito cardíaco, en el que las venas pulmonares no establecen conexión normal con la aurícula izquierda <sup>(1)(2)</sup>. En esta patología, la conexión anormal de las venas envía sangre a través de la cámara cardíaca superior derecha, en donde se mezcla con la sangre oxigenada, por lo que la que fluye al cuerpo no transporta suficiente oxígeno <sup>(3)</sup>. Por un aumento de volumen sanguíneo, existe un incremento del diámetro de las cavidades del lado derecho y de la arteria pulmonar, de modo que hay la probabilidad de desarrollar hipertensión pulmonar, lo cual ocasionará a su vez un mayor aumento de hipertrofia del ventrículo derecho <sup>(4)</sup>.

Por otra parte, la presencia de comunicación interauricular (CIA) es frecuente e importante para que los niños sobrevivan, debido a que permite que pueda pasar a través de ella una pequeña cantidad de sangre oxigenada hacia las cámaras del lado izquierdo <sup>(5)</sup>. Existen cuatro clasificaciones anatómicas del retorno venoso pulmonar anómalo, la supracardiaca es la más frecuente, su incidencia oscila entre 0.6 y 1.2 por 10000 nacidos vivos <sup>(6)</sup>. Según varias publicaciones, esta patología se encuentra entre el 1% y 2% del total de las cardiopatías, y 2% en el

primer año de vida, con mayor frecuencia en sexo masculino, con una relación de 2:1 (hombres-mujeres), con respecto al drenaje anómalo infradiafragmático <sup>(7)</sup>.

En esta patología también se ven afectados ambos campos pulmonares, con una incidencia de presentación de 1.5 a 5% de todos los casos de cardiopatías congénitas <sup>(8)</sup>. La forma de presentación varía y depende de la presencia y el grado de obstrucción venosa pulmonar; cuánto más grave es la obstrucción, más precoz y grave es la presentación. El diagnóstico generalmente se realiza mediante ecocardiografía, la que, a más de mostrar imágenes de las estructuras cardíacas, mide la velocidad del flujo sanguíneo <sup>(9)</sup>. Otra forma de llegar a su diagnóstico es la realización de cateterismo cardíaco, que permite la visualización de la conexión anómala de los vasos sanguíneos, la angiotomografía es de elección en caso de existir dudas sobre la ubicación de la vena pulmonar en el ecocardiograma <sup>(10)</sup>.

Adicionalmente, se puede realizar electrocardiograma, que aporta una medición de la actividad eléctrica, y radiografía de tórax, que reporta el aumento del flujo pulmonar y, por ende, la dilatación del ventrículo derecho <sup>(11)</sup>. El abordaje de un neonato con esta patología se basa

inicialmente en la estabilización inicial, el diagnóstico precoz, y la forma de intervención quirúrgica inmediata varía según sea el grado de obstrucción que presente <sup>(12)</sup>. Los neonatos estables, de forma general, requieren ser intervenidos dentro de los primeros meses de vida para disminuir las tasas de mortalidad <sup>(13)</sup>. En neonatos que presentan un adecuado manejo médico, quirúrgico y uso de oxigenación por membrana extracorpórea, la tasa de supervivencia ha mejorado, es así que existe una tasa de mortalidad temprana menor al 10% y, de mortalidad tardía, del 5%, presentando una tasa de supervivencia hasta la adolescencia en un 85% <sup>(14)</sup>.

### PRESENTACIÓN DE CASO

Recién nacido (RN) de sexo masculino, producto de madre primigesta de 42 años, con antecedentes patológicos personales de hipotiroidismo y asma con aparente buen control, antecedentes prenatales de infección de vías urinarias en el tercer trimestre de gestación, en tratamiento actual con ampicilina, más diabetes gestacional controlada con dieta. La madre se realizó 8 controles prenatales y 5 ecografías en casa de salud particular, las cuales, según ella, se le informaron como normales.

La madre del RN acudió a las 35,4 semanas de gestación, calculadas por fecha de última menstruación, e ingresa por el servicio de emergencia por presentar cefalea frontoparietal de moderada intensidad más hidrorrea de 12 horas de evolución, cristalografía positiva. Se inicia antibioticoterapia (eritromicina, ampicilina) e ingresa al área de obstetricia. A las 24 horas de hospitalización, y por antecedente de displasia de cadera más ruptura prematura de membranas de 24 horas, se decide inducción del trabajo de parto con oxitocina y posterior cesárea segmentaria. Se produce parto distócico, obteniéndose RN único vivo, test de APGAR 8/8 al primer y quinto minuto, respectivamente; además, líquido amniótico claro, escasos grumos, adecuada cantidad; posterior al nacimiento, presenta distrés respiratorio moderado, score de Silverman de 6, debido a lo cual se coloca aporte de oxígeno por cámara cefálica a 5 litros tapa cerrada.

El peso al nacimiento, 2260 gr (percentil: 3-10); talla de 47 cm (percentil: 50), perímetro cefálico de 33.5 cm (percentil: 50), 37 semanas de edad gestacional por Capurro. Al examen físico, elRN presenta quejido audible sin fonendoscopio, acrocianosis, presencia de aleteo nasal marcado, retracciones subcostales marcadas, pulmones con mala entrada de aire bilateral, el resto del examen físico aparentemente normal.

Fue ingresado al Servicio de Neonatología, donde se inicia manejo integral; por score de Silverman de 7, se decide intubación endotraqueal, procedimiento que se realiza sin complicaciones. Se realizó radiografía de tórax y abdomen (imagen 1) y se encontró como hallazgo inadecuado volumen pulmonar e infiltrado reticular paracardiaco derecho; adecuado patrón gaseoso. A las 6 horas de vida del paciente, se realizaron exámenes de laboratorio de rutina, donde se evidencian una interleucina IL-6 elevada, fórmula leucocitaria, conteo de plaquetas y hematocrito normales (ver tabla 1).

Imagen 1. Radiografía simple de tórax y abdomen

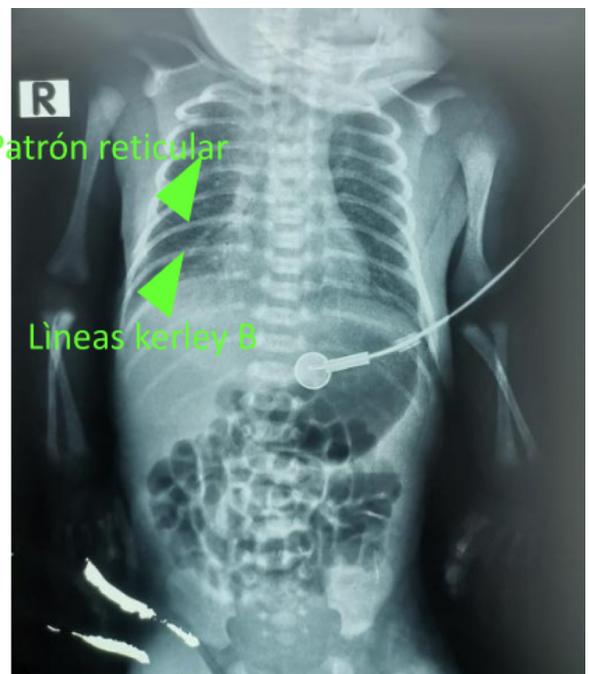


Tabla 1. Exámenes de laboratorio al nacimiento

EXAMEN	RESULTADO
IL-6	169,8
Leucocitos	23600
Neutrófilos	75.4% - 17,82
Linfocitos	11,5% - 2,71
Hemoglobina	18,2
Hematocrito	56.2%
Plaquetas	242000
Gasometría	
PH	7.37
PCO2	14.9
P02	86
HCO3	8.5

Durante su hospitalización, el neonato permaneció en condición crítica (ver tabla 2). Se mantuvo en ventilación mecánica convencional con parámetros ventilatorios altos, requiriendo cambios en su evolución; pese a ello, mantuvo siempre saturaciones entre 85-90%. Hemodinámicamente inestable, con signos de hipoperfusión periférica, pulsos débiles, y se ausculta soplo holosistólico grado I/II; requirió manejo hidroelectrolítico y apoyo de inotrópico (adrenalina y dobutamina), además de diuréticos en bombas de infusión. Neonato con edema generalizado y signos de bajo gasto cardiaco, se adiciona falla renal aguda.

Tabla 2. Exámenes de laboratorio durante hospitalización

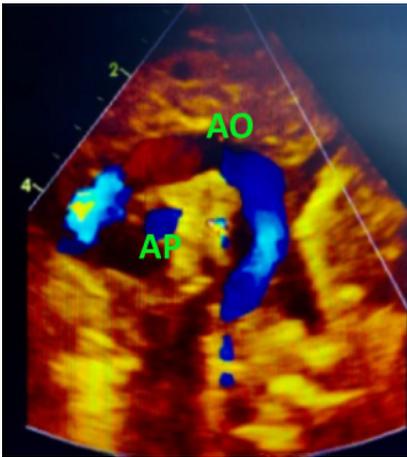
EXÁMENES DE LABORATORIO DURANTE SU HOSPITALIZACIÓN						
	12/01/23	14/01/23	17/01/23	20/01/23	27/01/23	31/01/23
IL-6	169.8	-	-	-	-	-
Leucocitos	23.60 K/UL	13,81 K/UL	5,83 K/UL	10,48 K/UL	8,050 K/UL	-
Neutrófilos	17,82 X10 <sup>3</sup> /UL	72,7 X10 <sup>3</sup> /UL	2,23 X10 <sup>3</sup> /UL	3,9 X10 <sup>3</sup> /UL	4,510 X10 <sup>3</sup> /UL	-
Linfocitos	2,71 X10 <sup>3</sup> /UL	12,7 X10 <sup>3</sup> /UL	1,91 X10 <sup>3</sup> /UL	4,24 X10 <sup>3</sup> /UL	1,84 X10 <sup>3</sup> /UL	-
HB	18,2 G/DL	13,8 G/DL	16,1 G/DL	16,2 G/DL	16,4 G/DL	-
HTO	56.2 %	40 %	49,3 %	48.2 %	46,9%	-
PLT	242000 X10 <sup>3</sup> /UL	204000 X10 <sup>3</sup> /UL	120000 X10 <sup>3</sup> /UL	127000 X10 <sup>3</sup> /UL	299000 X10 <sup>3</sup> /UL	-
GS	ORH+	-	-	-	-	-
AST	-	98 U/L	-	42 U/L	2 U/L	-
ALT	-	25 U/L	-	16 U/L	-41 U/L	-
Proteínas totales	-	-	-	-	4,17 G/DL	-
Urea	28 mg/dl	41 mg/dl	40 mg/dl	28 mg/dl	21 mg/dl	-
Crea	0.77 mg/dl	1,16 mg/dl	1,12 mg/dl	0.69 mg/dl	0,90 mg/dl	-
Urocultivo	Negativo	-	-	-	-	-
PCR	-	<6 mg/dl	-	<6 mg/dl	-	-
NA	-	140 MMOL/L	-	118 MMOL/L	135,4 MMOL/L	-
K	-	4,02 MMOL/L	-	5,06 MMOL/L	5,73 MMOL/L	-
CL	-	109 MMOL/L	-	101 MMOL/L	97 MMOL/L	-
Cal IO	-	-	-	1,17 MMOL/L	0,69 MMOL/L	-
Triglicéridos	-	-	-	-	1100 mg/dl	-
Colesterol	-	-	-	-	165 mg/dl	-
TP	-	19	22.9	15,3	-	-
TTP	-	51	59	44,1	-	-
TORCH	-	-	Negativo	-	-	-

T4	-	-	0.64 mIU/L	-	-	-
T3	-	-	0.98 mIU/L	-	-	-
TSH	-	-	1.01 mIU/L	-	-	-
PCT	-	-	1 NG/ML	0,2 NG/ML	0,3 NG/ML	-
BT	-	-	9.67 mg/dl	9.67 mg/dl	6,43 mg/dl	-
BD	-	-	0.98 mg/dl	1,06 mg/dl	1,27 mg/dl	-
GLUCOSA	-	-	118 mg/dl			-
BI	-	-	9.22 mg/dl	8,61 mg/dl	5,16 mg/dl	-
Sangre oculta en heces	-	-	Positivo	-	-	-
Hisopado rectal	-	Negativo	Negativo	Negativo		-
Hemocultivo	Negativo	Negativo	-	-	Negativo	-
Urocultivo	-	-	Negativo	-	-	-
Coprocultivo	-	-	Negativo	-	-	Negativo
<b>GASOMETRÍA</b>						
PH	7,21	7,29	7,39	7,29	7,33	7,34
PCO2	32,9	30	41,5	52,9	30,7	46,6
PO2	70,1	70,6	50,4	46,8	51,8	30,9
HCO3	12,9	14,3	24,9	25,3	16,2	24,9

RN recibió transfusión de glóbulos rojos, en una ocasión, por hematocrito bajo (ver tabla 2), y plasma fresco congelado por tiempos de coagulación prolongados en dos ocasiones (ver tabla 2), cinco y tres días, respectivamente. Se realizó ecocardiograma (ver imágenes 2-3-4-5), el cual reporta conexión anómala total de venas pulmonares a vena cava superior (VCS) + hipertensión pulmonar severa + comunicación interauricular pequeña. Dicho estudio se completó con la realización de angiotomografía (ver imágenes 5-6-7-8) en la cual se confirma diagnóstico de conexión anómala total de venas pulmonares a VCS + persistencia de VCS izquierda que drena la vena álgigos + crecimiento de cavidades derechas + dilatación de arterias pulmonares + neumonía asociada derrames paraneumónicos.

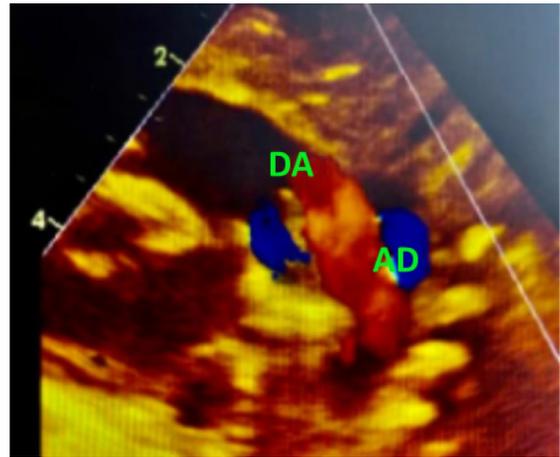
Seguidamente, se inició antibioticoterapia de primera línea que requirió rotaciones por deterioro clínico hasta uso de antibiótico de tercera línea (piperacilina tazobactam, penicilina semisintética de amplio espectro), policultivos negativos (ver tabla 2) hasta su traslado. Permaneció sedado con fentanilo, no presentó deterioro neurológico y ecografía transfontanelar normal. En nada, se procedió por vía oral por inestabilidad mencionada. En su ingreso con hiperglucemias con flujo de glucosa de 4.6 mg/kg/min, se disminuyó flujo de glucosa y se logró mantenerlo normoglucémico. Recibió nutrición parenteral hasta egreso.

Imagen 2. Ecocardiograma



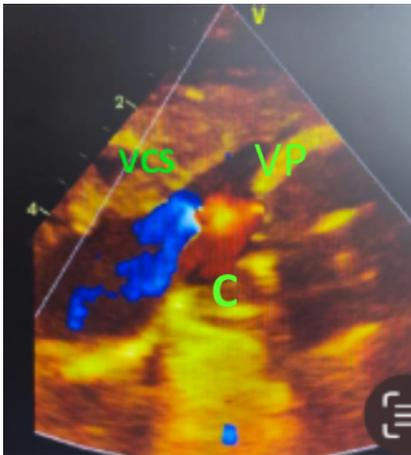
Vista supraesternal eje largo:  
AO: arco aórtico/ AP: arteria pulmonar

Imagen 3. Ecocardiograma



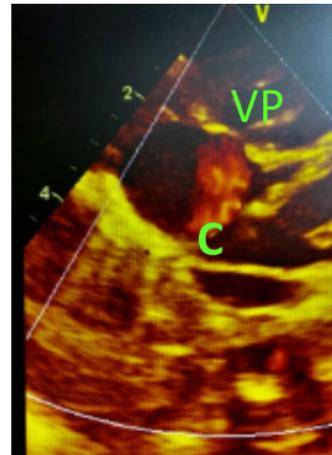
Vista paraesternal alta izquierdo eje corto:  
DA: ductus arterioso/ AD: aorta descendente

Imagen 3. Ecocardiograma



Vista paraesternal alta izquierdo eje corto  
VCS: vena cava superior/ C: colector / VP: venas pulmonares

Imagen 4. Ecocardiograma



Vista supraesternal eje corto  
C: colector / VP: venas pulmonares

Imagen 5. Angiotomografía



APD: arteria pulmonar derecha/ VPSD: vena pulmonar superior derecha  
VPSI: vena pulmonar superior izquierda/ VPDI: vena pulmonar inferior izquierda  
VCI: vena cava inferior/

Imagen 6. Angiotomografía

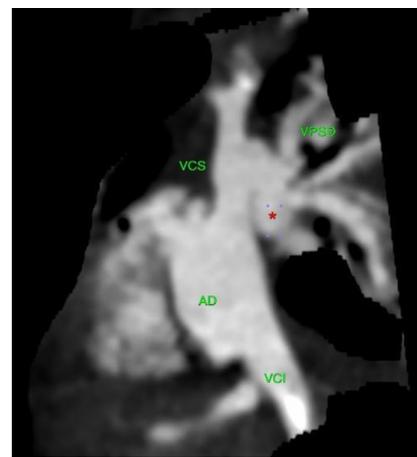


Imagen 7. Angiotomografía

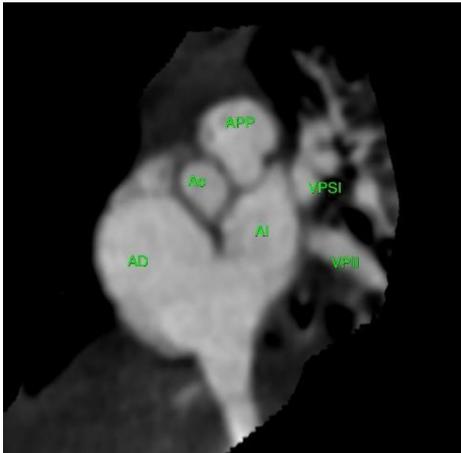
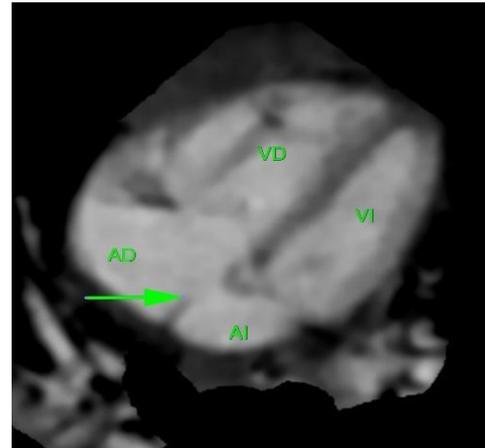


Imagen 8. Angiotomografía



AD: aurícula derecha / AI: aurícula izquierda / VD: ventrículo derecho / VI: ventrículo izquierdo

A los 20 días de vida, por diagnóstico de cardiopatía congénita crítica, se transfiere RN a unidad de mayor complejidad en donde a las 48 horas de hospitalización se realizan corrección quirúrgica de patología cardíaca; sin embargo, RN continúa en malas condiciones clínicas. A los 10 días posteriores de procedimiento quirúrgico, presenta deterioro súbito de su estado clínico, compatible con shock séptico y falla multiorgánica. RN falleció a los 10 días de hospitalización

## DISCUSIÓN

La CVPAT es una malformación poco frecuente, cianótica, que se asocia casi siempre a algún tipo de comunicación interauricular (CIA), que permite que pueda pasar a través de ella una pequeña cantidad de sangre oxigenada hacia las cámaras del lado izquierdo, imprescindible para la supervivencia. Esta malformación coincide con nuestro caso donde se evidenció en el ecocardiograma una comunicación interauricular pequeña, además de su CVAT <sup>(15)</sup> <sup>(16)</sup>.

Es la quinta cardiopatía congénita cianógena más frecuente <sup>(17)</sup>, su incidencia oscila entre 0,6 y 1,2 por 10.000 nacidos vivos, y, dentro de los pacientes con cardiopatías congénitas, representa de 0.7 a 1.5%, dato que se asemeja mucho con la incidencia de la patología en nuestro hospital. Este es el primer caso diagnosticado <sup>(18)</sup>.

En un estudio realizado en el Hospital Baca Ortiz, en consulta externa, en el año 2014-2015, la CVPAT ocupó el decimocuarto lugar con el 0.6% <sup>(19)</sup> <sup>(20)</sup>.

La clasificación más comúnmente usada es la de Darling

y colaboradores, que se basa en el sitio anatómico en donde ocurre la conexión anormal, y se divide en cuatro grupos: supracardiaco, cardíaco, intracardiaco y mixto. De ellos, el supracardiaco es el más frecuente, como lo fue en nuestro caso, este representa el 45% de los tipos de CVPAT <sup>(19)</sup>.

El cuadro clínico en un paciente con CVPAT es cianosis desde el nacimiento, crecimiento de cavidades derechas e hiperflujo pulmonar debido al aumento del flujo sanguíneo, hasta cinco veces más de lo normal en el lado derecho del corazón <sup>(17)</sup>. Datos que se asemejan a nuestro paciente: la cianosis, el aumento de cavidades derechas y el hiperflujo pulmonar en su radiografía de ingreso.

Para su diagnóstico, el ecocardiograma es la principal herramienta diagnóstica y no invasiva, suficiente para planificar la cirugía, como lo muestran algunos autores y estudios <sup>(21)</sup>, pero, en los casos en que no es posible evaluar detalladamente la anatomía, son necesarios estudios complementarios como cateterismo y angiografía. En nuestro paciente, para su diagnóstico, se utilizó ecocardiograma y angiotomografía, lo cual nos permitió conocer con más precisión la malformación, en este caso de tipo supracardiaca. El paciente fue referido al hospital de tercer nivel a los 20 días de vida, y su cirugía fue realizada 48 horas después; cabe mencionar que algunos autores indican un pronóstico pobre sin un tratamiento quirúrgico temprano. La mortalidad de pacientes con esta anomalía es del 80% al año, sin tratamiento quirúrgico. En este caso, la cirugía al RN fue realizada a los 22 días de vida, a pesar de la insistencia de su traslado, pero falleció a los 10 días de su intervención quirúrgica <sup>(21)</sup>.

## CONCLUSIÓN

La CVPAT es una cardiopatía de difícil diagnóstico prenatal por las características de la circulación fetal, lo cual aleja a este método como herramienta eficaz de diagnóstico precoz, y es aún más difícil sobre todo en las formas parciales sin otras anomalías asociadas. Su detección prenatal sería importante en las formas totales, porque pueden suponer una de las pocas situaciones de urgencia neonatal secundaria a cardiopatía congénita y tratar de derivar a las pacientes ginecológicas a hospitales de tercer nivel donde sean atendidas integralmente.

Aunque es una patología con una incidencia baja, un examen físico minucioso, así como la oportuna realización del ecocardiograma a las 24 o 48 horas de vida, ayudarían al diagnóstico oportuno, tratamiento adecuado,

derivación a tiempo y su corrección quirúrgica lo más pronto posible, una vez obtenido el diagnóstico de conexión venosa anómala pulmonar total. Por otra parte, tomando en cuenta que esta patología es catalogada como una urgencia quirúrgica, debe ser corregida en un lapso máximo de 24 a 48 horas, inmediatamente luego de que se haya logrado una estabilización clínica del neonato, con lo cual existiría una disminución de tasa de morbi-mortalidad en estos pacientes.

## FINANCIAMIENTO

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.

## CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

## BIBLIOGRAFÍA

1. De Medicina C. Universidad Regional Autónoma de los Andes “Uniandes” Facultad de Ciencias Médicas (Internet). Edu.ec. (citado el 14 de marzo de 2023). Disponible en <https://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/14109/1/IFECUAMED002-2021.pdf>
2. UpToDate (Internet). Uptodate.com. (citado el 14 de marzo de 2023). Disponible en [https://www.uptodate.com/contents/total-anomalous-pulmonary-venous-connection?source=most-viewed\\_widget](https://www.uptodate.com/contents/total-anomalous-pulmonary-venous-connection?source=most-viewed_widget).
3. UpToDate (Internet). Uptodate.com. (citado el 14 de marzo de 2023). Disponible en [https://www.uptodate.com/contents/pathophysiology-of-left-to-right-shunts?topicRef=5767&source=see\\_link](https://www.uptodate.com/contents/pathophysiology-of-left-to-right-shunts?topicRef=5767&source=see_link)
4. Muñoz Castellanos L, Sánchez Vargas CA, Kuri Nivon M. Estudio morfológico de la conexión anómala total de venas pulmonares. Arch Cardiol Mex (Internet). 2007 (citado el 14 de marzo de 2023);77(4):265-74. Disponible en [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-99402007000400002](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-99402007000400002)
5. Richard Quinde-Quizhpe, J.-G.-R. (2021). Corrección total quirúrgica de conexión. *Revista Ecuatoriana de Cardiología*, 6.
6. Martínez-Domingo R, Bravo-Arribas C, Gámez-Alderete F, García De Castro-Rubio E, De León LJ. Caso clínico Visualización ecográfica y diagnóstico prenatal de drenaje venoso pulmonar anómalo total infradiaphragmático: a propósito de un caso (Internet). Medigraphic.com. (citado el 14 de marzo de 2023). Disponible en <https://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2013/gom1312i.pdf>
7. Flórez Cabeza ME, Jaramillo Martínez GA, Hernández Suárez A, Mosquera Álvarez W, Durán Hernández ÁE, Díaz Góngora GF, et al. CARDIOPATÍAS CAPÍTULO XV CONGÉNITAS (Internet). Org.co. (citado el 14 de marzo de 2023). Disponible en <https://scc.org.co/wp-content/uploads/2012/08/capitulo15.pdf>

8. Básica I, Castellanos LM, Aurelia C, Vargas S, Kuri Nivon M. Estudio morfológico de la conexión anómala total de venas pulmonares (Internet). Org.mx. (citado el 14 de marzo de 2023). Disponible en <https://www.scielo.org.mx/pdf/acm/v77n4/v77n4a2.pdf>
9. Retorno venoso pulmonar anómalo parcial - Descripción general - Mayo Clinic (Internet). Mayo-clinic.org. 2022 (citado el 14 de marzo de 2023). Disponible en <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/partial-anomalous-pulmonary-venous-return/cdc-20385691>
10. Aroca Á, Polo L, Bret M, López-Ortego P, González Á, Villagrà F. Drenaje venosa pulmonar anómalo total. Técnicas y resultados. Cir Cardiovasc (Internet). 2014 (citado el 14 de marzo de 2023);21(2):90-6. Disponible en <https://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-cardiovascular-358-articulo-drenaje-venosa-pulmonar-anomalo-total--S1134009614000138>
11. Drenaje venoso pulmonar anómalo total (Internet). Cdc.gov. 2020 (citado el 14 de marzo de 2023). Disponible en <https://www.cdc.gov/ncbddd/spanish/heartdefects/dvpat.html>
12. UpToDate (Internet). Uptodate.com. (citado el 14 de marzo de 2023). Disponible en [https://www.uptodate.com/contents/total-anomalous-pulmonary-venous-connection?search=tratamiento%20drenaje%20venoso%20anomalo%20pulmonar&source=search\\_result&selectedTitle=5-150&usage\\_type=default&display\\_rank=5](https://www.uptodate.com/contents/total-anomalous-pulmonary-venous-connection?search=tratamiento%20drenaje%20venoso%20anomalo%20pulmonar&source=search_result&selectedTitle=5-150&usage_type=default&display_rank=5)
13. Flores-Sarria IP, Ortega-Zhindón DB, Angulo-Cruzado S, Benita-Bordes A, Cervantes-Salazar JL. Corrección quirúrgica de conexión anómala total de venas pulmonares en la tercera década de vida: reporte de un caso. Cir Cardiovasc (Internet). 2023;30(1):45-7. Disponible en <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1134009622000936>
14. UpToDate (Internet). Uptodate.com. (citado el 14 de marzo de 2023). Disponible en [https://www.uptodate.com/contents/total-anomalous-pulmonary-venous-connection?search=tratamiento%20drenaje%20venoso%20anomalo%20pulmonar&source=search\\_result&selectedTitle=5-150&usage\\_type=default&display\\_rank=5](https://www.uptodate.com/contents/total-anomalous-pulmonary-venous-connection?search=tratamiento%20drenaje%20venoso%20anomalo%20pulmonar&source=search_result&selectedTitle=5-150&usage_type=default&display_rank=5)
15. De Medicina C. UNIVERSIDAD REGIONAL AUTÓNOMA DE LOS ANDES “UNIANDÉS” FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS (Internet). Edu.ec. (citado el 8 de mayo de 2023). Disponible en <https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/14109>.
16. López J, Torres I, Pacheco J, Quizhpe R, Flores J. Drenaje anómalo total de venas pulmonares variante supracardiaca en una mujer adulta. Archivos de Cardiología de México. 2021 25 de marzo; 91 (2). Disponible en <https://pdfs.semanticscholar.org/38fd/cc0da0e-a5fff04bf0fae512c5995b53ec9f2.pdf>.
17. Jiménez-Vargas Héctor M., Patiño-Bahena Emilia J., Calderón-Colmenero Juan, García-Montes José A. ¿Existe conexión anómala total de venas pulmonares con ventrículo derecho hipoplásico?. Arch. Cardiol. Méx. (revista en la Internet). 2022 Dic (citado 2023 Mayo 12) ; 92( 4 ): 530-533. Disponible en [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-99402022000400530&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-99402022000400530&lng=es). Epub 09-Dic-2022. <https://doi.org/10.24875/acm.21000014>.
18. Contreras-Camey G, Mazariegos A. Conexión venosa pulmonar anómala total: informe de caso. Rev. méd. (Col. Méd. Cir. Guatem.). 2022; 161(4):413-415, disponible en <https://www.revistamedicagt.org/index.php/RevMedGuatemala/article/view/550/965>

19. Edu.ec. (citado el 14 de marzo de 2023). Disponible en <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/11142/1/T-UCE-0006-007-2017.pdf>
20. Ríos Mateo, Chiesa Pedro, Fernández Nicolás, Tambasco Jorge, Antelo Martín, Surraco José Luis et al. Retorno venoso pulmonar anómalo total: experiencia de 25 años en un solo centro. Arco. pediatra Urug. (Internet). Diciembre de 2018 (citado el 14 de marzo de 2023); 89(6): 374-381. Disponible en [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1688-12492018000700374&lng=es](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-12492018000700374&lng=es). <https://doi.org/10.31134/ap.89.6.3>
21. Aroca Á, Polo L, Bret M, López-Ortego P, González Á, Villagrà F. Drenaje venosa pulmonar anómalo total. Técnicas y resultados. Cir Cardiovasc (Internet). 2014 (citado el 8 de mayo de 2023);21(2):90-6. Disponible en <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S1134009614000138?token=1324268BD5580DAD7217F279A8C7DB248828DE3C8F677E74741590CF38490FBCFOC6B8D84AB1A647F2F5F10BD0E0BEB2&originRegion=us-east-1&originCreation=20230508031027>.

**Como citar el presente artículo:**

Cabrera M, Torres G, Mancheno R, Gualán A, Auquilla D. Conexión venosa pulmonar anómala total supracardiaca. Reporte de caso. Indexia. Agosto 2023.