

# Dextrocardia con situs inversus. Análisis cardiológico comprensible

Roberto Baltodano-Arellano <sup>a,b</sup>  
Fernando Villanueva-Pérez <sup>c</sup>

## RESUMEN

Se presenta el caso de una paciente con antecedente de dextrocardia que acude a primera evaluación cardiológica. Clínicamente asintomática con exploración cardíaca realizada en hemitórax derecho. El electrocardiograma presentó características típicas de dextrocardia con activación eléctrica atrial izquierda, la radiografía de tórax además de demostrar la malposición cardíaca, evidenció signos de inversión en lateralidad de órganos abdominales, mientras que la ecocardiografía reveló disposición espejular de las cámaras cardíacas y grandes vasos. Estos estudios confirmaron el diagnóstico de Dextrocardia con situs inversus.

## Abstract

*We present the case of a patient with a history of dextrocardia who attended the first cardiological evaluation. Clinically asymptomatic with cardiac examination performed on the right hemithorax. The electrocardiogram showed typical characteristics of dextrocardia with left atrial electrical activation, the chest X-ray, in addition to demonstrating cardiac malposition, showed signs of inversion in laterality of abdominal organs, while echocardiography revealed a specular arrangement of the cardiac chambers and great vessels. These studies confirmed the diagnosis of Dextrocardia with situs inversus.*

**Palabras clave:** Dextrocardia, Situs inversus, Situs solitus

**Key words:** Dextrocardia, situs inversus, situs solitus

<sup>a</sup>Área de Ecocardiografía, Servicio de Cardiología Sede Lima, Clínica Internacional, Lima, Perú

<sup>b</sup>Profesor Departamento de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Mayor de San Marcos

<sup>c</sup>Área de Cardiología Clínica, Servicio de Cardiología Sede Lima, Clínica Internacional, Lima, Perú

## Introducción

La dextrocardia, rara anomalía congénita definida como la malposición del corazón en el hemitórax derecho, con eje cardíaco principal (base-ápex) dirigido hacia abajo y la derecha <sup>(1,2)</sup>. Marco Severino, anatomista y cirujano italiano fue el primero en describir la dextrocardia en 1643 y más de un siglo después Matthew Baillie detalló la disposición especular de las vísceras toracoabdominales que ocurre en el situs inversus (1788) <sup>(3)</sup>. Con una incidencia en 1 por 12,000 nacidos vivos <sup>(4)</sup>, es causada por una falla en la migración del asa bulboventricular del hemitórax derecho hacia el izquierdo durante la cuarta semana de vida fetal <sup>(2)</sup>.

Esta entidad se asocia principalmente a alteraciones del situs visceral o lateralidad, que se divide en los siguientes: situs solitus cuando la aurícula izquierda y las vísceras abdominales están en posición normal, situs inversus en la disposición especular del situs solitus y situs ambiguos o heterotaxia en la configuración visceral que no aplica a las anteriores <sup>(2,5,6)</sup>.

Reportamos el caso de una paciente con diagnóstico de Dextrocardia con situs inversus o situs inversus totalis.

## Caso clínico

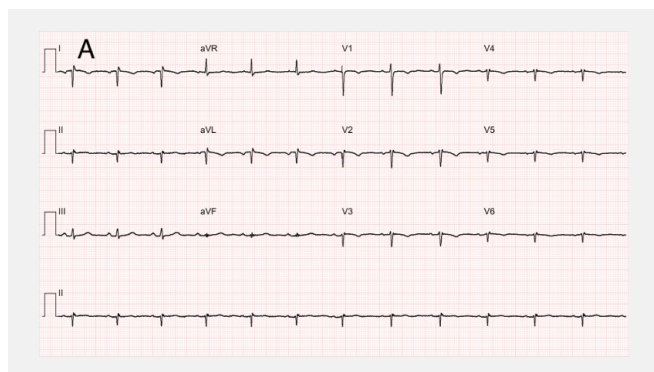
Mujer de 40 años, solicitó atención especializada debido a anomalía cardíaca descubierta hace 13 años en una valoración prequirúrgica. En la anamnesis negó haber presentado síntomas cardiológicos a través de su vida y descartó enfermedades relevantes. En el pasado, la valoración médica para cesárea determinó clínicamente dextrocardia, quedando pendiente la evaluación cardiológica realizada recientemente.

Al examen físico, las funciones vitales estuvieron en valores adecuados. La exploración torácica destacó por la auscultación de ruidos cardíacos normales sin soplos en el hemitórax derecho, mientras que la evaluación abdominal se caracterizó por la palpación y percusión hepática en hipocondrio izquierdo.

Se realizó un electrocardiograma estándar con electrodos de ubicación verificada, en el cual hallamos un ritmo unifocal regular de 75 latidos por minuto, con ondas P, QRS y T negativas en I y aVL, pero positivas en aVR. Intervalo PR normal, QRS estrecho con eje derecho y progresión invertida de la onda R en derivadas precordiales u horizontales (Figura 1A). El trazado realizado con electrodos precordiales hacia la derecha evidenció iguales hallazgos en derivadas de miembros, en tanto que en derivadas horizontales se encontró una progresión adecuada de onda R (Figura 1B).

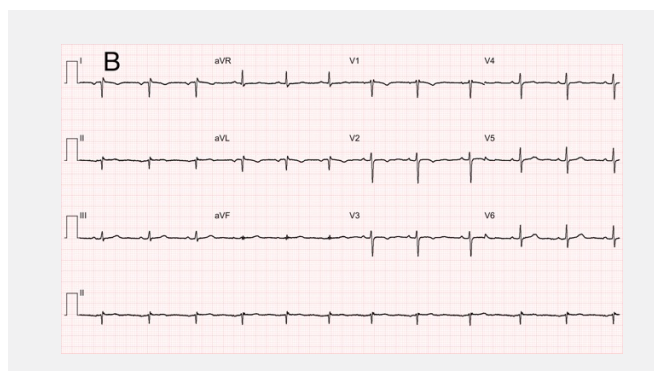
**Figura 1A**

Trazado estándar, nótese la onda p negativa en DI y AVL, y positiva en aVR, iguales hallazgos del complejo QRS con inversión de la progresión de la onda R en precordiales.



**Figura 1B**

Trazado con precordiales a la derecha con onda R de progresión adecuada en precordiales



La radiografía de tórax postero-anterior mostró reforzamiento leve de la trama broncovascular, silueta cardíaca de ubicación derecha con dextroápex, burbuja gástrica en hipocondrio derecho y la sombra hepática en el izquierdo (Figura 2).

La ecocardiografía se efectivizó mediante un

abordaje torácico derecho encontrándose las cavidades anatómicamente izquierdas en el lado derecho y viceversa con las cámaras derechas (Figura 3A). Así mismo se demostró la conexión hepato-cavo-atrial en posición izquierda (Figura 3B). No se objetivaron shunts intracardiacos ni persistencia del conducto arterioso. Las dimensiones de las cuatro cavidades, la motilidad biventricular y los movimientos valvulares se encontraron normales.

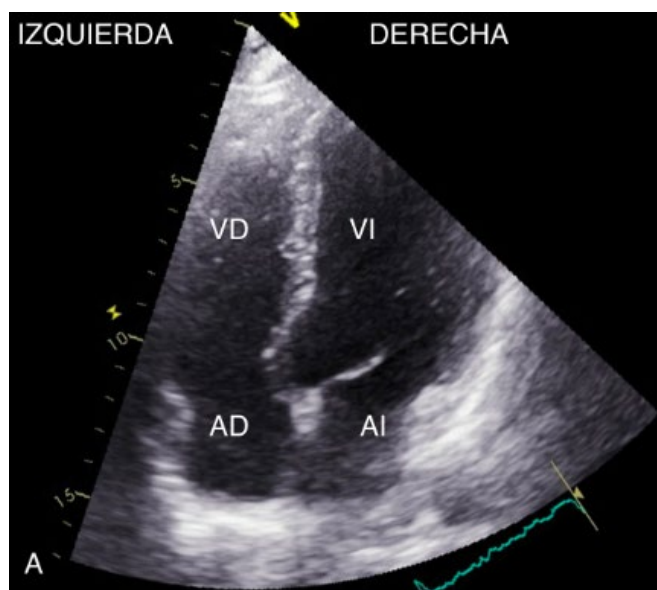
**Figura 2**

Radiografía de tórax posteroanterior. Dextrocardia con burbuja gástrica derecha y opacidad hepática izquierda



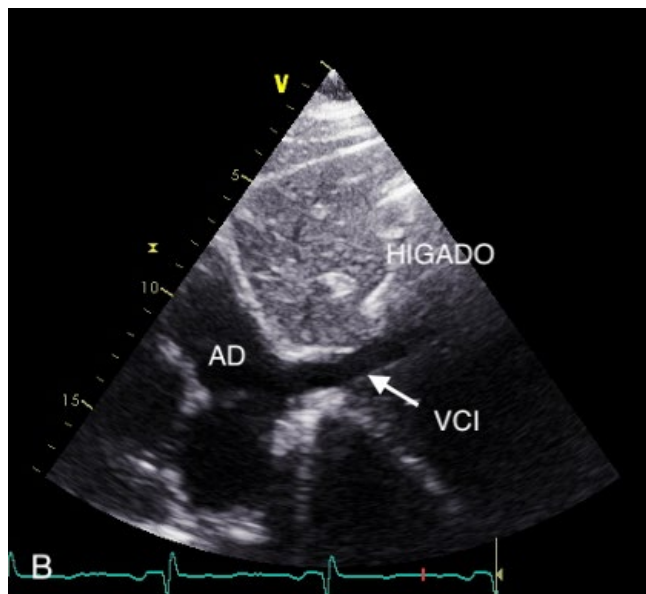
**Figura 3A**

Ecocardiograma transtorácico. Abordaje apical derecho de 4 cavidades (AD: aurícula derecha, VD: ventrículo derecho, AI: aurícula izquierda, VI: ventrículo izquierdo).



**Figura 3B**

Abordaje subcostal muestra triada hepato-cavo-atrial izquierda (AD: aurícula derecha, VCI: vena cava inferior)



### Discusión

La incidencia de dextrocardia en nuestro país es desconocida, pero casos aislados han sido reportados <sup>(7,8,9)</sup>. Cuando no se asocia a shunts u otras patologías cardíacas puede pasar desapercibida hasta alguna evaluación médica, como ocurrió en nuestra paciente que se descubrió en una valoración prequirúrgica para cesárea.

El análisis del electrocardiograma estándar de nuestra paciente fue crucial para establecer la dextrocardia, y determinar el tipo situs solitus o inversus. La polaridad positiva del complejo QRS en aVR y la progresión invertida de la onda R en derivadas precordiales indican direccionalidad del eje cardíaco hacia la derecha y abajo (dextrocardia). Estos hallazgos podrían corresponder a hipertrofia ventricular derecha, lo cual se descarta por la ausencia de complejos de alto voltaje con signos de sobrecarga sistólica de ventrículo derecho en derivadas V1-V3. En el contexto electrocardiográfico de dextrocardia, la onda p rítmica negativa en I y aVL positiva en aVR corresponderían a un ritmo sinusal con origen atrial izquierdo, en otras palabras, la aurícula morfológica derecha situada a la izquierda, definiéndose así el situs inversus <sup>(10)</sup>.

Estos hallazgos de la onda p, pueden ocurrir en situaciones como mala colocación de los electrodos de miembros o en origen ectópico atrial izquierdo del ritmo cardíaco en un corazón

normal. Es por ello que la interpretación de esta morfología de actividad auricular tiene que realizarse en función de la disposición del complejo QRS en precordiales.

La radiografía de tórax de nuestro paciente, ilustra la inversión de los órganos toraco-abdominales. La masa cardíaca con su eje principal hacia abajo y la derecha determina la dextrocardia. La ubicación cardíaca derecha no siempre implica esta entidad, en situaciones como la eventración diafragmática izquierda o patologías pulmonares tipo hipoplasia, atelectasia o neumonectomía derecha, a pesar de tener la masa cardíaca ubicación derecha, el eje mayor se mantiene hacia abajo e izquierda, denominándose a ello dextroposición cardíaca <sup>(11)</sup>.

Respecto a los órganos abdominales, el cambio en lateralidad del estómago se confirma con la presencia de burbuja gástrica izquierda, mientras que la trasposición hepática se determina por la presencia de sombra hepática izquierda con la respectiva elevación hemidiafragmática <sup>(12)</sup>.

La exploración ecocardiográfica realizada en hemitórax derecho, evidenció inversión de lateralidad de las cámaras, válvulas cardíacas y grandes vasos, manteniéndose las concordancias atrioventricular y ventriculoarterial correctas. No se encontraron shunts.

La característica que finalmente define el situs visceral es la posición de la tríada hepato-cava-atrial, que en nuestra paciente es objetivada ultrasonográficamente hacia la izquierda, concluyéndose en situs inversus <sup>(6)</sup>.

Debido a que las circulaciones mayor y menor están preservadas, no existe impacto estructural ni hemodinámico por esta anomalía, es por ello que nuestra paciente no presenta síntomas de tipo cardiológicos.

La importancia de este artículo radica en el análisis de los exámenes de gabinete cardiológico que conllevan al diagnóstico de esta rara enfermedad. Así mismo, el conocimiento adquirido nos permitirá precisar la ubicación de las dolencias de órganos impares toraco-abdominales.

---

### Ayudas o fuentes de financiamiento

Ninguna declarada por el autor.

### Conflictos de interés

El autor no reporta conflictos de interés respecto del presente manuscrito.

## Bibliografía

1. Evans WN, Acherman RJ, Collazos JC, Castillo WJ, Rollins RC, Kip KT, Restrepo H. Dextrocardia: practical clinical points and comments on terminology. *Pediatr Cardiol.* 2010 Jan;31(1):1-6. doi: 10.1007/s00246-009-9516-0. Epub 2009 Aug 29. PMID: 19727926.
2. Maldjian PD, Saric M. Approach to dextrocardia in adults: review. *AJR Am J Roentgenol.* 2007 Jun;188(6 Suppl):S 39-49; quiz S35-8. doi: 10.2214/AJR.06.1179. PMID: 17515336.
3. Cleveland M. Situs inversus viscerum: anatomy study. *Arch Surg.* 1926;13:343. doi: 10.1001/archsurg.1926.01130090042003.
4. Bohun CM, Potts JE, Casey BM, Sandor GG. A population-based study of cardiac malformations and outcomes associated with dextrocardia. *Am J Cardiol.* 2007 Jul 15;100(2):305-9. doi: 10.1016/j.amjcard.2007.02.095. Epub 2007 May 25. PMID: 17631088.
5. Swarhib M, Srijit D, Ohnmar H. A Case of Situs Inversus Totalis: Embryological and Clinical Considerations. *International Medical Journal* 20 (2013): 264-265.
6. Rivero JM, Moreno C, Martínez L. ¿Qué considerar al evaluar una dextrocardia por ecocardiografía transtorácica? *Rev Ecocar Pract (RETIC).* 2020 (Dic); 3 (3): 43-47. doi: 10.37615/retic.v3n3a3.
7. Navarro V, Oshiro H, Peña B, Moquillaza F. Situs inversus totalis. *Rev. gastroenterol. Perú.* 2013 Oct;33( 4 ): 345-347. Disponible en [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1022-51292013000400010&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292013000400010&lng=es).
8. Sejas A, Flores C. Dextrocardia congénita aislada sin situs inversus. *Imagen radiológica. Revista Científica Ciencia Médica.* 2016: 19(2), 71-72.
9. Méndez-Matthey V. Situs Inversus totalis, dextrocardia y fisura labiopalatina. *Rev. cuerpo méd. HNAAA* 2016: 9(2) 2016. 120-123.
10. Ogunlade O, Ayoka AO, Akomolafe RO, Akinsomisoye OS, Irinoye AI, Ajao A, Asafa MA. The role of electrocardiogram in the diagnosis of dextrocardia with mirror image atrial arrangement and ventricular position in a young adult Nigerian in Ile-Ife: a case report. *J Med Case Rep.* 2015 Sep 28;9:222. doi: 10.1186/s13256-015-0695-4. PMID: 26411880; PMCID: PMC4584464.
11. Bharati S, Lev M. Positional variations of the heart and its component chambers. *Circulation.* 1979 May;59(5):886-7. doi: 10.1161/01.cir.59.5.886. PMID: 428100.
12. Ramavathu KVM. Imaging findings in a case of situs inversus totalis. *BJR Case Rep* 2021; 7: 20200202.

---

### Correspondencia:

Roberto Baltodano-Arellano.

**E-mail:** rbaltodanoa@unmsm.edu.pe