



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE MEDICINA

**“NEUMONÍA EN PACIENTE EN ASOCIACIÓN CON
DEXTROCARDIA Y SITUS INVERSUS INCOMPLETO: REPORTE
DE CASO”**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MÉDICO**

AUTOR: MARCELA CAROLINA LEÓN CABRERA

DIRECTOR: DR. CARLOS ENRIQUE FLORES MONTESINOS

CUENCA - ECUADOR

2024

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE MEDICINA

“TÍTULO DE SU TRABAJO DE INVESTIGACIÓN”

**“NEUMONÍA EN PACIENTE EN ASOCIACIÓN CON
DXTROCARDIA Y SITUS INVERSUS INCOMPLETO: REPORTE
DE CASO”**

AUTOR: MARCELA CAROLINA LEÓN CABRERA

DIRECTOR: DR. CARLOS ENRIQUE FLORES MONTESINOS

CUENCA - ECUADOR

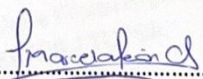
2024

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

DECLARATORIA DE AUTORÍA Y RESPONSABILIDAD

Marcela Carolina León Cabrera portadora de la cédula de ciudadanía N° **0106074990**. Declaro ser el autor de la obra: **"NEUMONÍA EN PACIENTE EN ASOCIACIÓN CON DEXTROCARDIA Y SITUS INVERSUS INCOMPLETO: REPORTE DE CASO"**, sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Cuenca, **26 de febrero de 2024**

F:

Marcela Carolina León Cabrera
C.I. **0106074990**

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR / TUTOR

Certifico que el presente trabajo denominado "NEUMONÍA EN PACIENTE EN ASOCIACIÓN CON DEXTROCARDIA Y SITUS INVERSUS INCOMPLETO: REPORTE DE CASO" realizado por LEON CABRERA, MARCELA CAROLINA con documento de identidad No. 0106074990, previo a la obtención del título profesional de Médico, ha sido asesorado, supervisado y desarrollado bajo mi tutoría en todo su proceso, cumpliendo con la reglamentación pertinente que exige la Universidad Católica de Cuenca y los requisitos que determina la investigación científica.

Cuenca, 26 de febrero de 2024



F:
Dr. Carlos Enrique Flores Montesinos
DIRECTOR / TUTOR

www.ucacue.edu.ec

DEDICATORIA

En primer lugar, quiero agradecer a Dios por permitirme llegar hasta acá. Muchas veces me sostuvo de la mano en los momentos más duros y difíciles en el transcurso de estos cinco años. Gracias por protegerme y guiarme cada día, permitiéndome hoy acercarme un poco más a mi meta final.

Quiero dedicarle la elaboración de mi tesis y el resultado a toda mi familia, quienes han sido mi apoyo incondicional en todo momento. Principalmente, a mis padres que me apoyaron y sostuvieron en cada uno de los momentos a lo largo de mi carrera, en especial aquellos en donde no me sentí suficiente. Gracias por enseñarme a afrontar cada una de las dificultades que la vida me ha presentado sin perderme en el camino, siempre rescatando mi esencia y valores fundados desde que soy una niña, sin duda nada de esto podría ser posible sin la enseñanza de sus valores, principios y la importancia de nunca rendirme y luchar por mis sueños cada día. Me han enseñado a ser la persona que soy hoy, y gracias a eso estoy aquí. Gracias por todo el amor compartido en este camino.

También quiero dedicarle mi trabajo a mis hermanos mayores, quienes me han impartido sus enseñanzas desde que soy muy pequeña, y han sabido cuidarme en todo momento, además de ser las personas más incondicionales en mi vida. Gracias por el amor, el cariño, y todas las enseñanzas que a través de sus vivencias han dejado en mi vida y me han permitido tomar mejores decisiones.

AGRADECIMIENTO

Me gustaría agradecer a la Universidad Católica de Cuenca, por abrirme sus puertas y permitirme culminar con mi carrera de Medicina. De igual manera quisiera agradecer a mi tutor de tesis, el Doctor Carlos Enrique Flores Montesinos, quien a través de su experiencia medica e investigativa, comprensión y paciencia ha guiado constantemente mi camino, confiando en mis capacidades, impulsándome a seguir adelante cada día con mi trabajo de investigación. También quiero agradecer a todas mis amigas y amigos, futuros colegas de la carrera de medicina que estuvieron conmigo en los momentos de mayor estrés, pero también de alegría y triunfo en este arduo camino. Su cariño, apoyo y soporte han sido fundamentales en este proceso.

RESUMEN

Antecedentes. La neumonía asociada a dextrocardia y situs inversus es una malformación congénita, una condición clínica de baja prevalencia, que se relaciona con múltiples complicaciones en la vida adulta. Su diagnóstico suele ser a través de consultas por otras patologías totalmente ajenas a la misma.

Caso clínico: Paciente femenina de 67 años de edad que acude a emergencias por presentar disnea, dolor precordial y astenia. Al examen físico se identifica inestabilidad hemodinámica con (TA) de 167/70 mmHg, (FR) de 30 rpm, (Spo2) de 70%. Destaca en tórax la presencia de murmullo vesicular disminuido y estertores crepitantes diseminados en ambos campos pulmonares, siendo diagnosticada de insuficiencia respiratoria. Posteriormente se realiza EKG y TAC, determinando neumonía, derrame pleural bilateral, insuficiencia renal crónica reagudizada, estenosis mitral, derrame pericárdico, bloqueo incompleto de rama izquierda, dextrocardia y situs inversus incompleto de manera incidental. Por diagnósticos previos más inestabilidad clínica se decide su ingreso a UCI, en donde permanece varios días hasta mejorar el cuadro clínico y ser trasladada a piso de hospitalización, para posteriormente ser dada el alta hospitalaria en condiciones favorables.

Conclusión. El diagnóstico de neumonía se sospecha ante la presencia de signos clínicos indicativos de insuficiencia respiratoria, confirmándolos con exámenes complementarios, siendo la TAC el gold estándar actual. La identificación de dextrocardia y situs inversus se lo realiza como un hallazgo incidental tras la presentación del cuadro clínico inicial.

Palabras clave: Cardiopatía congénita, Dextrocardia, Neumonía, Situs inversus.

ABSTRACT

Antecedents: Pneumonia associated with dextrocardia and situs inversus is a congenital malformation, a low-prevalence clinical condition which is related to multiple complications in adult life. Its diagnosis is usually performed through consultations for other pathologies totally unrelated to it.

Clinical case: 67-year-old female patient who came to the emergency room with dyspnea, precordial pain and asthenia. The physical examination identified hemodynamic instability with (BP) 167/70 mmHg, (RR) 30 rpm, (Spo2) 70%. In the chest, it stands out the presence of decreased vesicular murmur and crackling rales spread in both lung fields, being diagnosed with respiratory failure. Subsequently, an EKG and CT scan were performed, determining pneumonia, bilateral pleural effusion, exacerbated chronic renal failure, mitral stenosis, pericardial effusion, incomplete left bundle branch block, dextrocardia, and incomplete situs inversus incidentally. Due to previous diagnoses plus clinical instability, it was decided to admit her to the ICU, where she remained for several days until the clinical condition improved and she was transferred to the hospitalization floor, to later be discharged from the hospital under favorable conditions.

Conclusion: The diagnosis of pneumonia is suspected in the presence of clinical signs indicative of respiratory failure, confirming them with complementary tests, with CT being the current gold standard. The identification of dextrocardia and situs inversus is conducted as an incidental finding after the presentation of the initial clinical picture.

Keywords: Congenital heart disease, Dextrocardia, Pneumonia, Situs inversus.

ÍNDICE

RESUMEN.....	7
ABSTRACT.....	8
INTRODUCCIÓN	10
REPORTE DEL CASO.....	12
DISCUSIÓN.....	16
CONCLUSIONES	18
BIBLIOGRAFÍA.....	19
ANEXOS.....	21

INTRODUCCIÓN

La neumonía es una patología infecciosa respiratoria de vía aérea baja, que afecta a los alvéolos y al parénquima pulmonar (1). Ocupa el tercer lugar de motivo de consulta con 544 000 hospitalizaciones aproximadamente en un año. Según datos estadísticos de la OMS, la neumonía genera 3,5 millones de muertes por año a nivel mundial. Los datos de mayor porcentaje se encuentran en pacientes entre 65 y 79 años de edad (2). La clínica de la neumonía se caracteriza principalmente por alza térmica mayor o igual a 38,6 grados centígrados, taquipnea, taquicardia, diaforesis nocturna, escalofríos, mialgias, artralgias, egofonía, tos productiva, además de torácico o pleurítico; y síntomas atípicos como náuseas, vómitos y diarrea. La radiografía de tórax representa un punto fundamental en el diagnóstico, indicando patrones de infiltración alveolar, intersticiales, difusos, algodinosos, sugestivos de afección inflamatoria en un segmento pulmonar (3). El tratamiento antibiótico se recomienda iniciarlo inmediatamente una vez realizado el diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad, dentro de las siguientes cuatro horas tras el ingreso intrahospitalario (4).

La dextrocardia con situs inversus es una afección que se caracteriza por una posición anormal del corazón y otros órganos internos en el tórax y abdomen (5). Generalmente no se la diagnostica hasta edades avanzadas (6). La frecuencia del situs inversus oscila entre 1 de cada 8.000 o 20.000 personas. Puede ser situs inversus total o parcial en menos del 10 % de los casos. Datos estadísticos indican que afecta al 0.5% de adultos con cardiopatía congénita (7). Estudios demuestran afecciones respiratorias como sinusitis, neumonía infecciosa a repetición y bronquiectasias pues existe alteración en la estructura ciliar desencadenando dificultad en el aclaramiento (8). La fisiopatología de la dextrocardia se describe a partir de los procesos anómalos en el desarrollo embriológico del corazón; al ser el primer órgano en desarrollarse en la vida intrauterina (9). La dextrocardia por si sola es asintomática, mientras que en conjunto con el situs inversus se relaciona con fatiga, ictericia, cianosis, arritmias, obstrucción intestinal, infecciones de senos paranasales y cuadros de neumonía a repetición. Una Rx, TAC, RM, ecocardiograma pueden ser de utilidad en su diagnóstico (10).

El reporte de caso destaca, pues al presentar dextrocardia y situs iversus, aumenta la posibilidad de desarrollo de patologías respiratorias en un futuro, destacando los cuadros de neumonía a repetición como se evidencia en el reporte. Además, llama la atención y resalta el hallazgo incidental de la misma, pues en los 68 años de vida de la paciente no se diagnosticado la

dextrocardia y situs inversus incompleto, a pesar de los antecedentes patológicos clínicos de infecciones respiratorias previas.

REPORTE DEL CASO

Paciente femenina de 67 años de edad, casada, católica, mestiza, con procedencia Cuenca Ecuador y misma residencia, ama de casa, con nivel de instrucción primaria, grupo sanguíneo ORH positivo, acude a servicio médico por presentar disnea, dolor precordial y astenia. Paciente refiere haber acudido hace dos días a servicio de emergencias con diagnóstico de intoxicación por betabloqueante. Paciente indica antecedentes de HTA hace un mes en tratamiento con normotride más amlodipina, además de DM en tratamiento con empaglifozina hace 1 año, insuficiencia renal crónica diagnosticada hace 2 meses y dos cuadros de neumonía en los últimos 5 años. Como antecedente quirúrgico presenta resección de quiste ovárico hace 30 años.

Al examen físico destaca TA de 167/70 mmHg, FR de 30 rpm, Spo2 de 70%. Se identifica fascies álgica, piel caliente, diaforética, con cianosis bucal, mucosas orales secas, en tórax la presencia de murmullo vesicular disminuido, estertores crepitantes diseminados en ambos campos pulmonares, abdomen levemente doloroso a nivel de epigastrio, extremidades con edema en miembros inferiores que deja fóvea godet, examen neurológico destaca somnolencia. Se diagnostica de insuficiencia respiratoria.

Se realizan exámenes de laboratorio, en donde la biometría hemática describe leucocitosis de 18700 [$10^3/uL$], además de Hemoglobina 9,3g/dl, Hematocrito 9,3% y trombocitosis de 465000 [$10^3/uL$]. La bioquímica sanguínea indica Glucosa de 215,5 mg%, Urea 147,1 mg%, Creatinina 4,4 mg%, Ácido úrico 7,2 mg% y Fosfatasa alcalina de 361 UI/L. El Ionograma revela Potasio de 6,22mEq/L. Además, los resultados de Procalcitonina son 2,9ng/MI, por lo que se decide realizar pruebas complementarias de imagen.

La TAC describe:



Imagen 1. TAC de tórax simple al ingreso hospitalario. 1. Hallazgos en relación a proceso neumónico con zonas de consolidación bilateral 2. Derrame pleural grave 3. Corazón con cambios en relación a situs inverso 4. Dilatación de vena hemiaórgos. **Fuente:** imagen tomada de la historia clínica.



Imagen 2. TAC simple de abdomen. Seguimiento de la paciente. Dx Litiasis renal derecha, hernia umbilical, engrosamiento de la pared vesical, engrosamiento de la grasa perirrenal, situs inverso incompleto. **Fuente:** imagen tomada de la historia clínica.

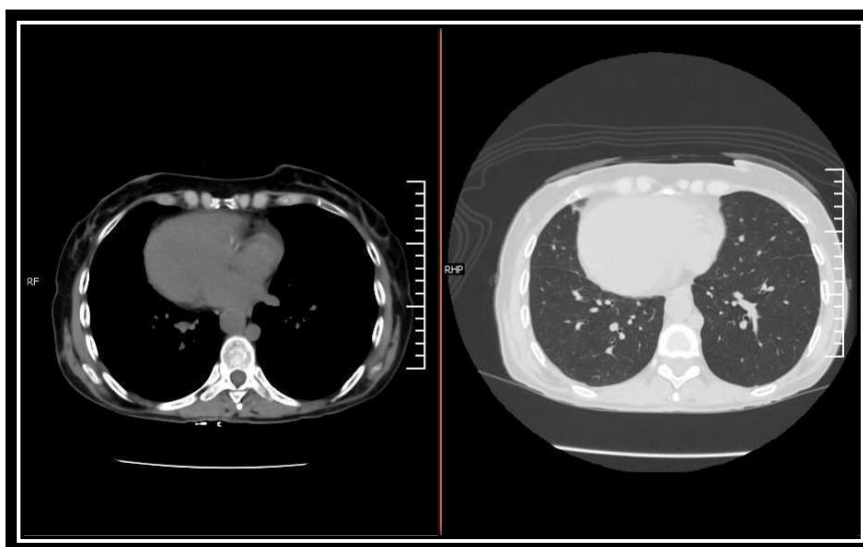


Imagen 3. TAC simple de tórax. Seguimiento de la paciente. Aterosclerosis, cambios osteodegenerativos de columna dorsal, situs inverso incompleto, condensaciones neumónicas dispersas bilaterales, nódulo pulmonar derecho. **Fuente:** imagen tomada de la historia clínica.

Mediante la correlación de la clínica y exámenes complementarios, se reporta diagnóstico de dextrocardia y situs inversus incompleto como un hallazgo incidental, mediante tomografía computarizada. Se informa, además, diagnóstico de neumonía, derrame pleural bilateral, sobrecarga hídrica, síndrome de insuficiencia respiratoria aguda, insuficiencia renal crónica reagudizada, estenosis valvular mitral leve y derrame pericárdico leve.

Como tratamiento inicial se indica terapia de alto flujo Fio2 60% Sat 60%, además se administra furosemida por sospecha de sobrecarga hídrica por antecedentes de paciente. Se indica antibioticoterapia a base de piperacilina tazobactam y se decide su ingreso a UCI por condiciones clínicas para manejo integral.

La paciente recibe valoración por parte de nefrología, indicando resultado de riñones de tamaño normal en eco renal y examen microscópico elemental con indicios de proteínas, concluyendo que la diabetes no es causante de la falla renal; por lo que se decide mantenerla con furosemida en infusión continua.

Días después, la paciente desarrolla parada únicamente respiratoria, siendo sometida a ventilación mecánica invasiva, intubación sin dificultad al minuto de la parada respiratoria, además de cuadro clínico de neumotórax espontáneo, por lo que se indica válvula de Heimlich, permaneciendo 5 días intubada con favorable respuesta.

Al evaluar mejoría en exámenes de laboratorio y de imagen se decide su extubación, sin embargo, el cuadro de insuficiencia respiratoria se exacerba nuevamente, por lo que se indica reintubación por 4 días más, bajo ventilación mecánica invasiva, además de rotación de antibioticoterapia a meropenem por sospecha de sobreinfección hospitalaria.

Diez días después, persistiendo el derrame pleural izquierdo, se realiza lavado bronco alveolar y se toman muestras de cultivo, además se coloca tubo de tórax izquierdo drenando 650 cc de líquido pleural total y se realiza examen citoquímico para criterios de Light, con resultados de trasudado, concluyendo que la sobrecarga hídrica y derrame pleural son secundarios a la insuficiencia renal. Días después tras observar mejoría en patrón de vidrio esmerilado e infiltrados algodonosos determinados previamente mediante la TC, además de buena evolución clínica, se decide su extubación con posterior control de Rx.

Se decide mantener las glicemias de la paciente con apoyo de insulina NPH demostrando evolución favorable. La diuresis continúa con apoyo de furosemida en infusión continua, manteniendo balances hídricos negativos y además se mantiene sonda Foley.

Infectología indica continuar con meropenem y Hematología indica trombo profilaxis con enoxaparina 20 mg y apoyo de eritropoyetina 4000 UI. Con el paso de 12 días en UCI, la paciente demuestra mejoría en su hemodinamia y estado ventilatorio, por lo que se decide su pase a sala general para continuar el tratamiento, permaneciendo 5 días más en hospitalización, mostrando mejoría de su cuadro clínico y finalmente se le indica el alta hospitalaria en condiciones favorables.

DISCUSIÓN

Se presenta un caso clínico de neumonía asociada a dextrocardia y situs inversus incompleto diagnosticado de forma incidental en una mujer de 67 años de edad, a partir de un motivo de consulta cardiológico. En los resultados de los exámenes de laboratorio se evidencia leucocitosis, anemia moderada, trombocitosis, niveles elevados de glucosa, creatinina, urea, ácido úrico, fosfatasa alcalina, potasio y procalcitonina. Se complementa la evaluación del caso clínico con exámenes de imagen siendo la TC el método de elección. Mediante los resultados se reporta el diagnóstico de neumonía asociada a dextrocardia y situs inversus incompleto, en asociación con otras patologías cardiopulmonares. La paciente recibe tratamiento para su condición clínica, y tras varios días de hospitalización se le otorga el alta hospitalaria.

Martínez, A. describe al situs inversus como la posición invertida de los órganos torácicos y abdominales, como resultado de anomalías en la rotación del tubo cardiaco durante la tercera semana del desarrollo embriológico. Su etiología es multifactorial, en la que se cree que están involucrados factores ambientales, maternos y genéticos. Su diagnóstico se realiza de forma casual dada la ausencia de síntomas, ya que sólo 5-10% se asocian a malformaciones cardiovasculares congénitas, siendo la discinesia ciliar primaria la más frecuente. Se detalla que, como consecuencia a la ineficiencia de los cilios, se genera una alteración en el transporte mucociliar, estasis de las secreciones, dificultando su aclaramiento, y desencadenando cuadros a repetición de sinusitis, bronquiectasias y neumonías a repetición (11). Alvarado, R refiere al situs inversus como condición de carácter asintomático en la mayor parte de los casos, además cursa con patologías asociadas, siendo las neumonías a repetición, bronquiectasias y sinusitis paranasales las más comunes, muchas veces desarrollando incluso síndrome de Kartagener (12).

Sánchez, A. destaca que el diagnóstico de dextrocardia debe servir como una llamada de atención a los profesionales sanitarios, puesto que en más del 90% de los casos, la dextrocardia irá acompañada de otras anomalías cardíacas y extra cardíacas, pudiendo desencadenar complicaciones y alteraciones en la limpieza mucociliar, predisponiendo a infecciones respiratorias que incluyen cuadros de neumonía a repetición (13).

Mozayan, C, et al. mencionan la importancia de considerar la heterotaxia y el síndrome de Kartagener, pues podría desencadenar importantes alteraciones en las barreras de limpieza y protección mucociliar (14). La autora Kobina, E. describe que hasta la actualidad se desconoce la causa exacta de la dextrocardia; sin embargo, se la relaciona con una serie de factores de herencia genética autosómica recesiva, diabetes materna, consumo de cocaína y la gemelaridad

unida. Se indica que las personas con situs inversus no son conscientes de su inusual anomalía congénita hasta que buscan atención médica por afecciones no relacionadas. Las principales complicaciones asociadas son la discinesia ciliar y la alteración en el aclaramiento mucociliar, predisponiéndolos a patologías respiratorias constantes (15).

Por otra parte, Wallmeier, J, et al. describen a las ciliopatías como causantes de trastornos en diversos sistemas incluyendo el respiratorio. La organogénesis asimétrica regular da lugar al situs inversus, asociado también a defectos cardíacos congénitos. Los investigadores describen que las mutaciones genéticas que codifican componentes esenciales para la motilidad de los cilios nodales durante la embriogénesis temprana dan lugar a situs inversus o situs ambiguus en aproximadamente la mitad de los individuos que lo presentan (16). Agrawa, V y Gupta, S. describen el posible desarrollo del situs inversus a partir de mutaciones genéticas durante el desarrollo embriológico, afectando a casi 1 de cada 8.000 a 25.000 nacidos vivos y aproximadamente asociados al síndrome de Kartagener en un 20-25%. La mayor parte de los pacientes podrían permanecer asintomáticos a lo largo de la vida, pero en casos especiales pueden asociarse a vólvulos, atresias duodenales, hernia diafragmática, atresia biliar primaria, afectando el aclaramiento mucociliar y predisponiendo a cuadros respiratorios infecciosos (17).

Amankwa, N, et al. relacionan al situs inversus con la discinesia ciliar primaria, a diagnósticos incidentales durante la investigación de otras patologías no siempre relacionadas. Se describe que al rededor del 2%-5% de las personas con situs inversus totalis presentan una cardiopatía congénita asociada, de las cuales la transposición de grandes vasos es la más común, además de la dextrocardia. Su descripción también engloba al síndrome de Kartagener, incluyendo bronquiectasia, sinusitis y discinesia ciliar primaria, con las consecuencias mencionadas previamente sobre el tracto respiratorio (18).

Como se determina, los artículos de investigación científica comparten criterios etiológicos de la dextrocardia y situs inversus, siendo una malformación congénita secundaria a anomalías en la rotación del tubo cardíaco durante las etapas iniciales del desarrollo embriológico. La mayor parte de porcentaje de estos pacientes no reciben un diagnóstico a lo largo de sus vidas, incrementando el riesgo de generar complicaciones en diversos órganos y sistemas en un futuro, que incluyen al aparato respiratorio y engloban así cuadros de neumonía a repetición. La principal complicación que acompaña a la dextrocardia y situs inversus es el síndrome de Kartagener, caracterizado por episodios de sinusitis, bronquiectasias y discinesia ciliar primaria, desequilibrando el aclaramiento mucociliar, alterando la barrera protectora de

múltiples procesos infecciosos, e incrementando la predisposición o riesgo de padecer infecciones recurrentes de tipo respiratorio. Se enfatiza la necesidad de implementar medidas y técnicas diagnósticas, con la finalidad de desarrollar criterios clínicos tempranos y oportunos por parte de médicos especialistas.

CONCLUSIONES

La malformación de dextrocardia y situs inversus incompleto, es infrecuente según datos estadísticos de investigación en la actualidad. En este caso su diagnóstico fue incidental, signos y síntomas de origen cardiológico fueron los que guiaron al hallazgo. A pesar de que existen otras publicaciones que relacionan a la dextrocardia y situs inversus incompleto con patologías pulmonares, no existe la suficiente evidencia de métodos diagnósticos precisos para llegar a su diagnóstico de manera temprana, lo que dificulta aún más pues en la mayor parte de los casos se suman múltiples patologías con el transcurso del tiempo. Otra limitante a mencionar es la carencia de sintomatología específica para llegar a su diagnóstico, pues la mayor parte de los pacientes son asintomáticos o refieren sintomatología poco específica de otras patologías acompañantes.

Debido a lo mencionado previamente, exhortamos a futuros investigadores del tema en identificar posibles técnicas de diagnóstico y características propias de la malformación, con la finalidad de brindar diagnósticos oportunos y evitar futuras complicaciones como insuficiencia respiratoria aguda, neumonía bacteriana, derrame pleural bilateral, y otras entidades cardiovasculares que se suman al cuadro clínico; como resultado de la alteración en los mecanismos inmunológicos de protección a nivel de toda la vía respiratoria, aumentando la acumulación de moco y disminuyendo el aclaramiento mucociliar.

CONFLICTO DE INTERESES

No se evidencia conflicto alguno por parte de los investigadores en la realización del reporte de caso.

BIBLIOGRAFÍA

1. Torres A, Cilloniz C, Niederman MS, Menéndez R, Chalmers JD, Wunderink RG, et al. Pneumonia. *Nat Rev Dis Prim.* 2021;7(1). Available from: <https://sci-hub.se/10.1038/s41572-021-00259-0>
2. C, Ashley, Rider Md, LastName BWF. Community-Acquired Pneumonia. *Emergency Medicine Clinics of North America* |10.1016/j.emc.2018.07.001 [Internet]. 2019 [cited 2023 Jun 11]. Available from: <https://sci-hub.se/https://doi.org/10.1016/j.emc.2018.07.001>
3. Mohsen Qutbi M. Sci-Hub | SPECT myocardial perfusion imaging in patients with Dextrocardia. *Journal of Nuclear Cardiology* | 10.1007/s12350-019-01732-w [Internet]. 2019 [cited 2023 Jun 11]. Available from: <https://sci-hub.se/https://doi.org/10.1007/s12350-019-01732-w>
4. Centro de ciencia | Diagnóstico y tratamiento de adultos con neumonía adquirida en la comunidad. *JAMA* |10.1001/jama.2019.21118 [Internet]. 2019[cited 2023 Jun 11]. Available from: <https://sci-hub.se/https://doi.org/10.1001/jama.2019.21118>
5. Mozayan C, Levis JT. ECG Diagnosis: Dextrocardia. *Perm J.* 2019;23:101. Available from: <https://sci-hub.se/https://doi.org/10.7812/tpp/18.244>
6. Centro de ciencia | Comprender la discinesia ciliar primaria y otras ciliopatías. *El Diario de Pediatría* | 10.1016/j.jpeds.2020.11.040 [Internet].2020 [cited 2023 Jun 11]. Available from: <https://sci-hub.se/https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2020.11.040>
7. Cuneo, T. Vista de Cierre de comunicación interauricular en un paciente con dextrocardia. *Reporte de caso* [Internet].2022 [cited 2023 Jun 11]. Available from: <https://www.revistafac.org.ar/ojs/index.php/revistafac/article/view/454/320>
8. Martínez, S. Neumonías de repetición en escolar con situs inversus totalis y sospecha de discinesia ciliar primaria. *Rev Mex pediatría* [Internet]. 2021[cited 2023Jun11];88(2):71–4. Available from: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0035-00522021000200071&lng=es&nrm=iso&tlng=es
9. Yilmaz S, Demirtas A, Tokpinar A, Acer N. Dextrocardia and Situs Inversus Totalis in a Turkish Subject: A Case Report.*Int J Morphol.* [Internet].2019;37(3):900–2.
10. Deuse T. Sci-Hub | Heart-Lung Transplantation In Situs Inversus Totalis. *The Annals of Thoracic Surgery*, 88(3), 1002–1003 | 10.1016/j.athoracsur.2009.01.060 [Internet]. 2019 [cited 2023 Jul 7]. Available from: <https://sci-hub.se/https://doi.org/10.1016/j.athoracsur.2009.01.060>
11. Martínez-Sebastián A, Martínez-Sebastián A. Neumonías de repetición en escolarcon situsinversus totalis y sospecha de discinesia ciliar primaria. *Rev Mex pediatría* [Internet]. *SociedadMexicana de Pediatría A.C.*; 2021 [cited 2023 Jun 11];88(2):71–4. Available from: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0035-00522021000200071&lng=es&nrm=iso&tlng=es

12. Moncayo, Ronnie. Reporte de caso: Situs Inversus totalis. [Internet]. *Revista Cubana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular*. 2018 [cited 2023 Nov 11]. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/cubcar/ccc-2018/ccc184i.pdf>
13. Sanchez A. Vista de Evidencia sobre la dextrocardia: revisión sistematizada [Internet]. *Journal Nursing Valencia*. 2022 [cited 2023 Nov 11]. Available from: <https://www.journursval.com/index.php/jnv/article/view/6/7>
14. Mozayan C, Levis JT. ECG Diagnosis: Dextrocardia. *Perm J*. 2019;23:10–1. Available from: <https://sci-hub.se/10.7812/tpp/18.244>
15. Kobina E, Tettey K. Sci-Hub | Incidental Finding of Dextrocardia with Situs Inversus in a 59-Year- Old Man. *Case Reports in Radiology*, 2019, 1–4 | 10.1155/2019/7107293 [Internet]. *Case Reports of Radiology*. 2019 [cited 2023 Nov 11]. Available from: <https://sci-hub.se/10.1155/2019/7107293>
16. Wallmeier J, Nielsen, Kim et al. Motile ciliopathies. *Nature Reviews Disease Primers*, 6(1) | 10.1038/s41572-020-0209-6 [Internet]. *NATURE REVIEWS*. 2020 [cited 2023 Nov 11]. Available from: <https://sci-hub.se/https://doi.org/10.1038/s41572-020-0209-6>
17. Agrawal V, Gupta S. Situs Inversus: una entidad no tan infrecuente. [Internet]. *Indian Journal of Surgery*. 2020 [cited 2023 Nov 11]. Available from: <https://sci-hub.se/10.1007/s12262-019-02063-3>
18. Ama Amankwa N, Kojo Adomako E, Okaikai Obodai E, Poku Afriyie-Ansah S, Raman Asemah A, Quarshie F. Situs inversus totalis in a 34-year-old diabetic woman. A case report. *Radiol Case Reports* [Internet]. 2023 [cited 2023 Nov 11];18:704–8. Available from: www.sciencedirect.com/journal/homepage/www.elsevier.com/locate/radcr

ANEXOS

1. Consentimiento informado



discusión.

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Marcela Carolina León Cabrera portadora de la cédula de ciudadanía N° 0106074990. En calidad de autora y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación **“NEUMONÍA EN PACIENTE EN ASOCIACIÓN CON DEXTROCARDIA Y SITUS INVERSUS INCOMPLETO: REPORTE DE CASO”** de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de éste trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, **26 de febrero de 2024**

F: 
.....
Marcela Carolina León Cabrera
C.I. 0106074990

www.ucacue.edu.ec