

Estado de la publicación: No informado por el autor que envía

# Una causa rara de dificultad respiratoria en un recién nacido

Frank Walter Campos García

<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.11010>

Enviado en: 2024-12-28

Postado en: 2025-01-16 (versión 1)

(AAAA-MM-DD)

La moderación de este preprint recibió lo endoso de:

Carlos F. Ugas-Charcape (ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8380-3276>)

# Una causa rara de dificultad respiratoria en un recién nacido: reporte de caso

Campos-García FW.

ORCID del autor: <https://orcid.org/0000-0002-7978-341X>

## RESUMEN

El enfisema intersticial pulmonar unilateral gigante es una patología rara relacionada con el antecedente de prematuridad y exposición a parámetros ventilatorios elevados. Se presenta el caso de una recién nacida a término con antecedente de síndrome de aspiración de meconio. El diagnóstico se realizó mediante imágenes tomográficas características. La paciente recibió tratamiento conservador que consistió en intubación monobronquial selectiva del pulmón sano mostrando mejoría clínica y radiológica de las lesiones. Se recomienda considerar al enfisema intersticial unilateral gigante en el diagnóstico diferencial de causas de síndrome de fuga de aire en pacientes a término con antecedente de síndrome de aspiración meconial.

*Palabras clave: Enfisema intersticial pulmonar unilateral gigante, prematuridad síndrome, de aspiración de meconio, intubación monobronquial.*

## A rare cause of respiratory distress in a newborn: a case report

### ABSTRACT

Giant unilateral pulmonary interstitial emphysema is a rare pathology related to a history of prematurity and exposure to high ventilatory parameters. We present the case of a full-term newborn with a history of meconium aspiration syndrome. The diagnosis was made by means of characteristic tomographic images. The patient received conservative treatment consisting of selective monobronchial intubation of the healthy lung, showing clinical and radiological improvement of the lesions. It is recommended to consider giant unilateral pulmonary interstitial emphysema in the differential diagnosis of causes of air leak syndrome in full-term patients with a history of meconium aspiration syndrome.

Keywords: Giant unilateral pulmonary interstitial emphysema, prematurity, meconium aspiration syndrome, monobronchial intubation.

**Instituto de Salud del Niño San Borja – 2021.**

### INTRODUCCIÓN

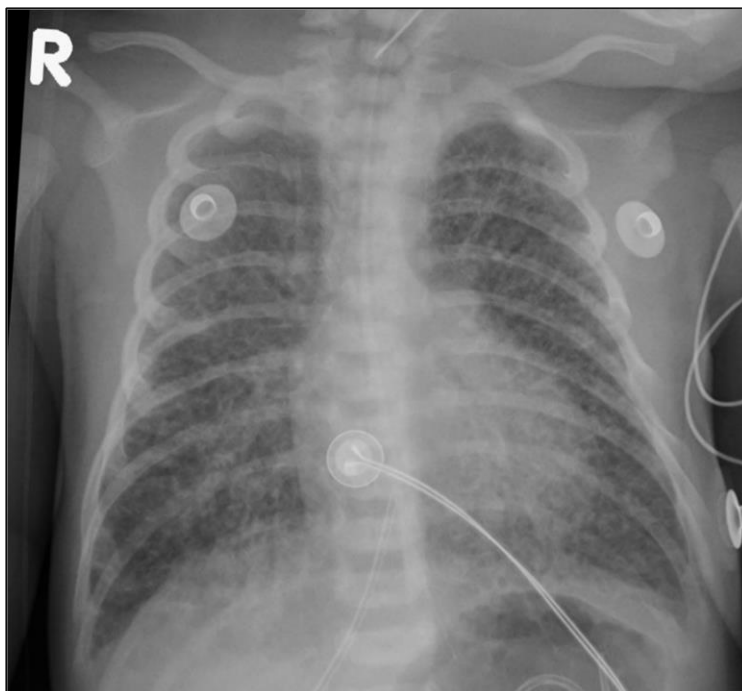
La dificultad respiratoria del recién nacido tiene múltiples causas, una de ellas es el síndrome de fuga de aire, cuyo origen principalmente es la exposición de pulmones inmaduros a presiones positivas por ventilación mecánica <sup>(1)</sup>. Dentro del síndrome de fuga de aire se encuentra el enfisema intersticial pulmonar unilateral gigante (EIPUG) que se caracteriza por el escape de aire al intersticio pulmonar, circulación linfática y venosa, o secundario a ruptura en la unión del bronquiolo y el conducto alveolar, creando así lesiones quísticas con macrófagos e histiocitos con fibrosis circundante <sup>(2)</sup>. Se trata de una patología rara, teniendo una prevalencia entre el 2 % al 3 % de la población general que ingresa a la unidad de cuidados intensivos neonatales <sup>(1)</sup>, y

tiene una elevada tasa de mortalidad si se presenta antes de las 48 horas de vida <sup>(3)</sup>. El EIPUG (Giant unilateral pulmonary interstitial emphysema) comúnmente ocurre junto con el síndrome de dificultad respiratorio, pero también existe otros factores etiológicos predisponentes como el síndrome de aspiración de meconio. Los casos de EIPUG y el síndrome de aspiración de meconio son rara vez informados a nivel internacional, sobre todo el Latinoamérica. A continuación, presentamos el caso clínico de una recién nacida con antecedente de síndrome de aspiración meconial (SAM) tratada en el Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja (INSN-SB), Lima-Perú.

## CASO CLÍNICO

Recién nacida, de 40 semanas de edad gestacional, producto de segunda gestación, parto eutócico, 3383 gramos de peso al nacer, con embarazo sin complicaciones y ecografías pre natales sin alteración, Apgar 2 al minuto – 5 a los 5 minutos – 7 a los 10 minutos, con impregnación de meconio y cordón umbilical circular al cuello. Por dificultad respiratoria severa desde el nacimiento requirió ventilación mecánica convencional con parámetros ventilatorios altos, ingresó luego a ventilación de alta frecuencia oscilatoria (VAFO) a las 8 horas de vida. Recibió surfactante en dos oportunidades sin mejoría, además requirió inotrópicos y cobertura antibiótica. Fue referida al INSN-SB a los 4 días de vida con el diagnóstico de insuficiencia respiratoria por SAM (meconium aspiration syndrome) severo. Desde ingreso permaneció en VAFO durante 10 días pasando luego a ventilación mecánica convencional con parámetros ventilatorios altos, en la radiografía de tórax inicial se visualizó patrón intersticial retículo nodular bilateral simétrico con líneas radiolúcidas apicales, en controles radiográficos posteriores se observó hiperinsuflación progresiva del pulmón izquierdo e imágenes quísticas neumáticas de 4 mm que se van agrandando hasta los 30 mm aproximadamente, provocando efecto de masa del pulmón izquierdo con desplazamiento del mediastino hacia el lado contralateral (FIGURA, 1A-1D). Se realizó tomografía computarizada espiral multicorte sin contraste que evidenció imágenes quísticas neumáticas que disminuían parénquima e intersticio del pulmón izquierdo, además de provocar efecto de masa en el lado contralateral (FIGURA, 2A – 2B) motivo por el que se planteó el diagnóstico de EIPUG.

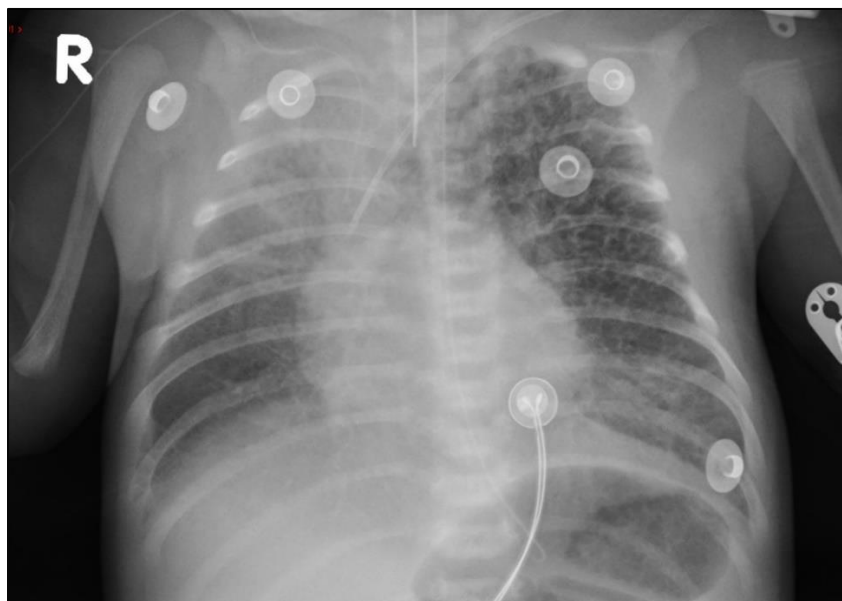
Con estos hallazgos imagenológicos y evolución estacionaria del paciente, a la edad de 1 mes 12 días se decidió intubación monobronquial contralateral al pulmón afectado más posicionamiento en decúbito lateral izquierdo, además se disminuyeron progresivamente las presiones ventilatorias positivas para mantener niveles de saturación de oxígeno entre 90% a 94%. 7 días después de instalado este tratamiento se observó mejoría radiológica (FIGURA, 3a – 3b) junto con disminución progresiva de los requerimientos ventilatorios. Finalmente, la paciente fue extubada sin complicaciones a la edad de 2 meses 7 días y dada de alta una semana después sin dificultad respiratoria y sin requerimiento de oxígeno suplementario.



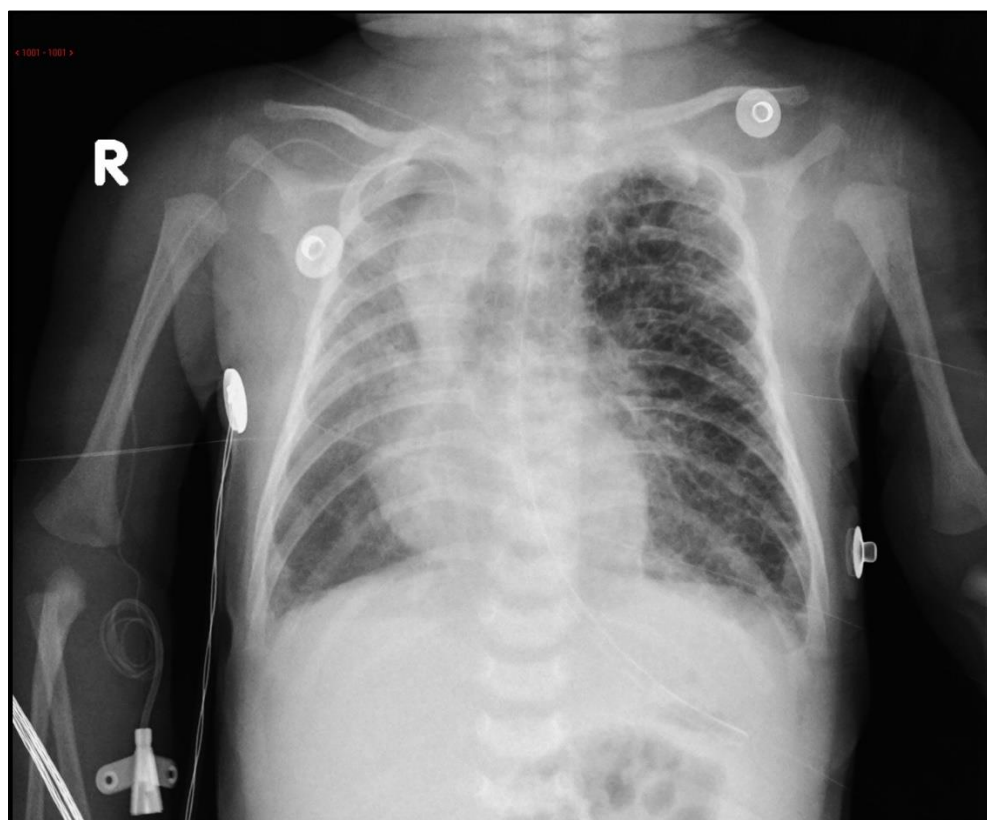
**1A.** Radiografía de tórax en incidencia antero posterior de la paciente a la edad de 4 días muestra opacidades intersticiales de aspecto reticulonodular y vidrio deslustrado difuso en ambos campos pulmonares.



**1B.** Control a la edad de 8 días muestra ligera atenuación de hallazgos previos con algunas imágenes radiolúcidas pequeñas y difusas en ambos campos pulmonares (flechas) que podría ser compatible con contenido neumático.



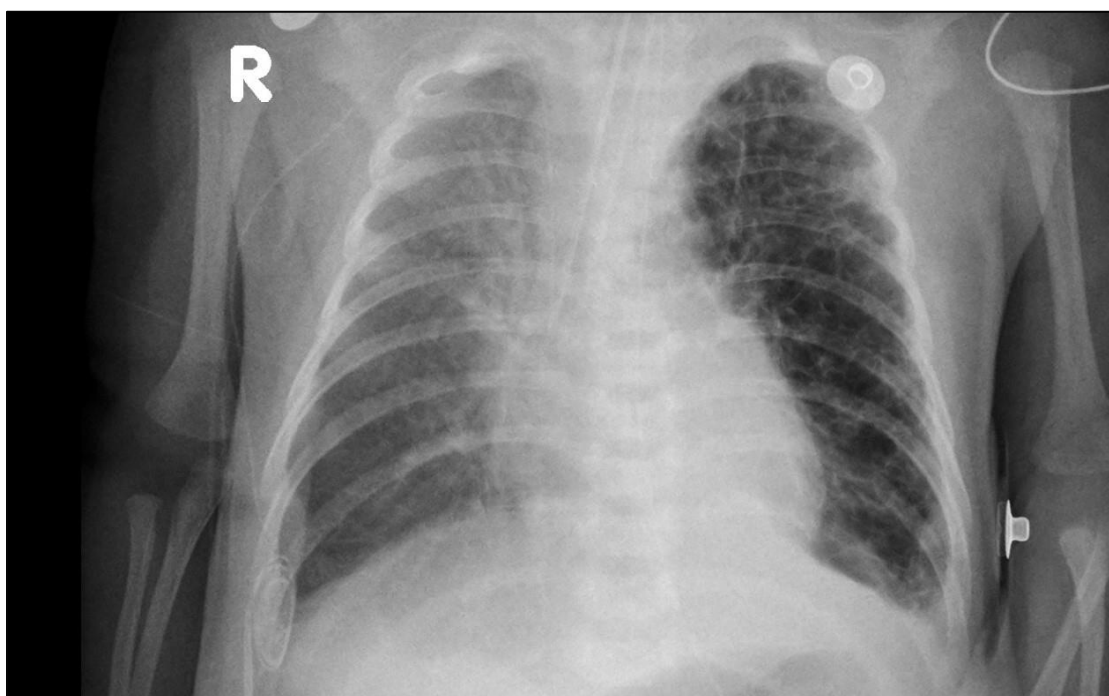
**1C.** Control a la edad de 21 días muestra consolidación en ápice derecho, además imágenes con aspecto quístico aéreo ocupando parte importante del pulmón izquierdo.



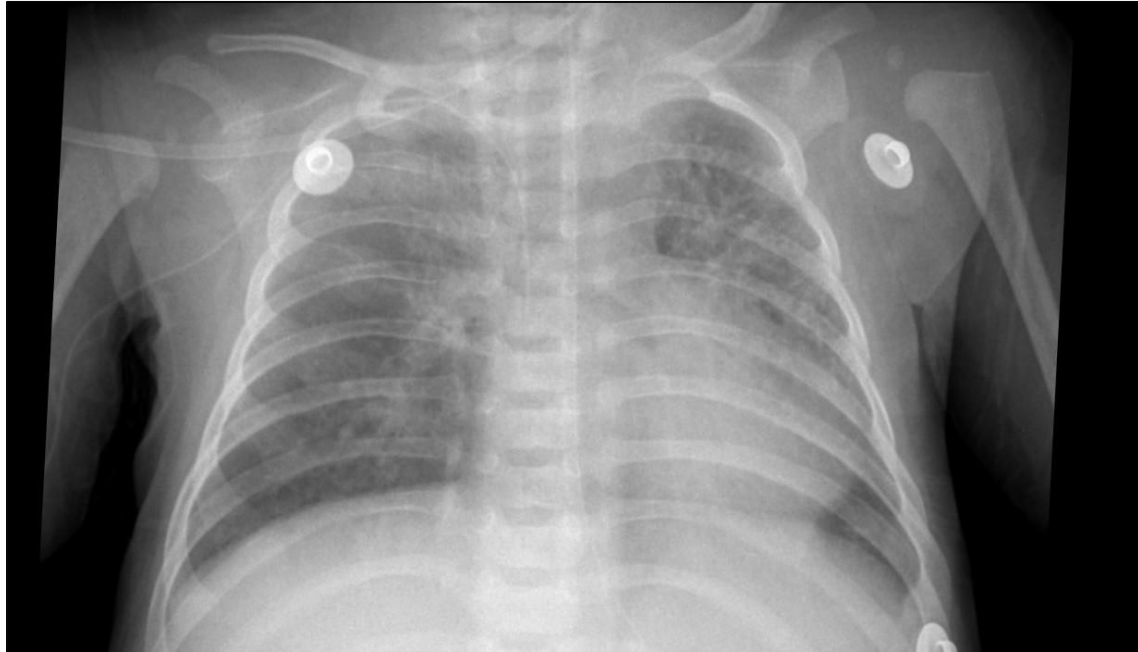
**1D.** Control a la edad de 1 mes 6 días revela incremento de las imágenes quísticas neumáticas en el pulmón izquierdo que producen aparente efecto de masa con desplazamiento de mediastino hacia el lado contralateral.



**2A. Reconstrucción axial–2B. Reconstrucción coronal.** Tomografía computarizada de tórax simple del paciente a la edad de 1 mes 9 días, muestra extenso contenido neumático a modo de quistes alargados que disminuyen parénquima e intersticio pulmonar y distienden finalmente el pulmón izquierdo que produce efecto de masa significativo al mediastino y pulmón contralateral.



**3A.** Radiografía de tórax control en incidencia antero posterior de la paciente a la edad de 1 mes 20 días, muestra disminución de las imágenes radiolúcidas y efecto de masa producido por el pulmón izquierdo.



**3B.** Radiografía control a la edad de 2 meses 15 días, muestra escasa definición de las imágenes quísticas aéreas vistas en el pulmón izquierdo.

## DISCUSIÓN

El EIPUG tiene baja prevalencia, casi todos los casos han sido descritos en pacientes con prematuridad (prematurity), síndrome de distrés respiratorio tipo I y ventilación mecánica prolongada<sup>(2)</sup>, sin embargo, el caso descrito se dio en una paciente a término con antecedente de síndrome de aspiración meconial (SAM).

Es importante considerar los hallazgos radiográficos que están presentes en el EIPUG, si bien la secuencia radiográfica da hallazgos sugestivos de esta enfermedad, la tomografía torácica nos permite identificar características que la distinguen de otros diagnósticos, como la malformación congénita de la vía aérea pulmonar (CPAM), hiperinsuflación lobar congénita y secuelas de infecciones<sup>(4)</sup>.

Se consideró como principal diagnóstico diferencial algunos tipos de CPAM, ya que muestran lesiones quísticas visibles radiográficamente y son de diferentes tamaños, 2 a 10 cm en el caso de CPAM tipo 1 y 0.5 a 2 cm para CPAM tipo 2<sup>(5,6)</sup>. En la hiperinsuflación lobar congénita la afectación rara vez compromete a más de un lóbulo y de ser sintomática no mejora con tratamiento conservador siendo el lóbulo superior izquierdo el más afectado en el 60% de los casos<sup>(7)</sup>. En el presente caso la historia de SAM con requerimiento de parámetros ventilatorios altos, ecografías pre-natales sin alteración, afectación asimétrica hiperradiolúcida unilateral del pulmón con mejoría luego de monointubación (monobronchial intubation) sugieren EIPUG.

Debido a la rareza del EIPUG, el reporte de Rastogi S y col. es el antecedente más importante a nivel internacional sobre el tratamiento de esta enfermedad, en él se describen 17 casos tratados mediante bloqueo intrabronquial del pulmón afectado usando catéter Swan-Ganz<sup>(8)</sup>, sin embargo, en países en vías de desarrollo obtener este dispositivo y el personal capacitado para el manejo de dicha técnica es un reto a superar. Al no tener estudios sobre el tratamiento ideal para el EIPUG, los reportes de casos nos permiten considerar alternativas cuya realización sea menos compleja y más cercana a nuestra realidad, tales como; el decúbito lateral hacia el pulmón afectado, la intubación dirigida al bronquio del pulmón sano y el correcto uso de parámetros ventilatorios<sup>(8,9)</sup>.

La lobectomía es una alternativa con buenos resultados, que se recomienda en casos donde no hay resolución espontánea o el paciente se encuentre inestable<sup>(10)</sup>, por otro lado, el manejo de la ventilación mecánica convencional y no convencional, también son opciones recomendadas<sup>(8)</sup>. La intubación selectiva del bronquio contralateral al pulmón afectado es un método reportado con buenos resultados, representando una opción terapéutica menos invasiva y confiable para los pacientes recién nacidos<sup>(9)</sup>. En el caso mencionado, la disminución progresiva de los parámetros ventilatorios luego de la intubación monobronquial sugiere una contribución a la evolución favorable del paciente.

Dado que el Perú pertenece a la categoría de país en vías de desarrollo, la importancia de manejar un método diagnóstico seguro y con un costo beneficio óptimo para el EIPUG es de vital importancia. En el caso descrito la radiografía de tórax y la tomografía torácica evitaron una estancia hospitalaria prolongada lo cual representó menos riesgo de exposición a gérmenes intrahospitalarios, menos días de intubación y una oportunidad precoz de contacto materno que permitió el desarrollo psicológico y motor de nuestro paciente.

#### **DECLARACIÓN DE LA APROBACIÓN DEL COMITÉ DE ÉTICA**

San Borja, 18 de noviembre del 2021

#### **OFICIO N° 070-2021-CIEI-INSN-SAN BORJA**

Señor Doctor

FRANK WALTER CAMPOS GARCÍA

Investigador principal

De mi consideración:

Es grato dirigirme a usted a nombre del comité Institucional de ética en investigación del INSN-SB, para saludarlo cordialmente e informarle en relación al reporte de caso con código PI-605, titulado: "ENFISEMA INTERSTICIAL PULMONAR UNILATERAL GIGANTE EN RECIÉN NACIDO CON ANTECEDENTE DE SÍNDROME DE ASPIRACIÓN DE MECONIO: REPORTE DE CASO". El comité Institucional de ética en investigación del INSN-SB, aprueba el reporte de caso.

## CONFLICTO DE INTERESES

Dado que en el presente caso no se usan medicamentos, ni financiación externa por parte de empresas privadas, el autor declara bajo juramento no tener conflicto de interés.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Jeng MJ, Lee YS, Tsao PC, Soong WJ. [Neonatal air leak syndrome and the role of high-frequency ventilation in its prevention](#). Journal of the Chinese Medical Association. 2012; 75(11):551-9.
2. Tachibana Y, Taniguchi H, Kondoh Y, Kataoka K, Hamada N, Hashiguchi T, et al. [Pulmonary interstitial emphysema is a risk factor for poor prognosis and a cause of air leaks](#). Respiratory Investigation. 2019; 57(5):444–50.
3. Ali M, Mallett L, Miller G. [Refractory Pulmonary Interstitial Emphysema in Extreme Premature Newborn](#). AJP Rep. 2021; 11(02): e61–4.
4. Berk DR, Varich LJ. [Localized persistent pulmonary interstitial emphysema in a preterm infant in the absence of mechanical ventilation](#). Pediatr Radiol. 2005; 35(12):1243–5.
5. Priest JR, Williams GM, Hill DA, Dehner LP, Jaffé A. [Pulmonary cysts in early childhood and the risk of malignancy](#). Pediatr Pulmonol. 2009; 44(1):14–30.
6. Gürakan B, Tarcan A, Arda IS, Coşkun M. [Persistent pulmonary interstitial emphysema in an unventilated neonate: Persistent Pulmonary Interstitial Emphysema](#). Pediatr Pulmonol. 2002; 34(5):409–11.
7. Tander B, Yalcin M, Yilmaz B, Ali Karadag C, Bulut M. [Congenital Lobar Emphysema: A Clinicopathologic Evaluation of 14 Cases](#). Eur J Pediatr Surg. 2003; 13(2):108–11.
8. Rastogi S, Gupta A, Wung J-T, Berdon WE. [Treatment of giant pulmonary interstitial emphysema by ipsilateral bronchial occlusion with a Swan-Ganz catheter](#). Pediatr Radiol. 2007; 37(11):1130–4.
9. Chalak LF, Kaiser JR, Arrington RW. [Resolution of pulmonary interstitial emphysema following selective left main stem intubation in a premature newborn: an old procedure revisited](#). Pediatric Anesthesia. 2007; 17(2):183–6.
10. Matta R, Matta J, Hage P, Nassif Y, Mansour N, Diab N. [Diffuse persistent interstitial pulmonary emphysema treated by lobectomy](#). Ann Thorac Surg. 2011; 92(4): e73-5.



PERÚ

Ministerio  
de Salud

Instituto Nacional de Salud  
del Niño - San Borja



## ANEXO N° 03

### COMPONENTES ESENCIALES DEL FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO Y ASENTIMIENTO INFORMADO

#### DATOS GENERALES

**Título:** “Una causa rara de dificultad respiratoria en un recién nacido”

**Dirección:** Avenida Las Gaviotas 468, Departamento 411 Bloque C, La campiña de chorrillos.

**Nombre del investigador:** Frank Walter Campos García. Teléfono: 987981993.

**Instituto Participante:** Instituto de salud del niño san Borja (INSN-SB), Avenida Javier Prado Este 3101.

#### INFORMACIÓN ESPECÍFICA

**a. Características generales del estudio:**

- Tipo de estudio: Reporte de caso.
- Objetivo: Contribuir a la casuística para futuras investigaciones.
- Antecedentes: Ninguno previo a nivel nacional.
- Número esperado de participantes: 1 persona.
- Centro de realización y país de origen: INSN SB/Lima-Perú.

**b. Componentes técnicos del estudio:**

- Diseño: Observacional.
- Procedimiento: Descripción de evolución clínica e imagenológica del “**Enfisema Intersticial Pulmonar Unilateral Gigante**” en un recién nacido a término.

**c. Información del balance riesgo-beneficio:**

- No existen riesgos para el paciente en el reporte del caso.
- Se podrá suspender la participación del paciente en cualquier momento de la elaboración del caso clínico acorde a decisión de los tutores.

**d. Derechos del sujeto de investigación:**

- Confidencialidad: Se mantendrá este aspecto evitando mencionar datos filiales del paciente.
- Participación: se mantendrá informada a la madre del paciente durante todo el proceso de seguimiento y publicación.
- Se garantiza el retiro voluntario durante cualquier momento previo a la publicación del caso clínico.
- Se explica al familiar que por participar en el estudio, el sujeto no renuncia en ningún momento a sus derechos legales. Así también, no habrá pago por participación en el presente estudio.

**e. Datos de contactos:**

Para mayor información referente al estudio se puede comunicar a:

- Personal investigador: Frank Walter Campos García, Telf. 987981993. Las Gaviotas 468, Departamento 411 Bloque C, La campiña de chorrillos.
- Presidente del comité de ética:



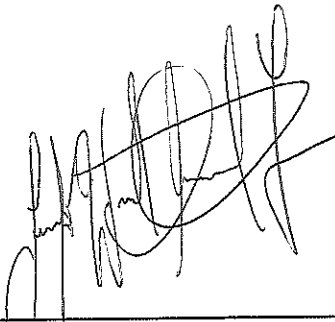

PERÚ

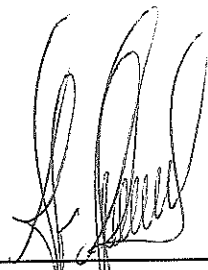

Ministerio  
de Salud

Instituto Nacional de Salud  
del Niño - San Borja



f. Hoja de firmas:

  
  
DNI: 43613053  
Nombre: Frank Walter Campos García

  
  
DNI: 45030368  
Nombre: Virginia Milagros Cutipa  
Condori



PERÚ

Ministerio  
de Salud

Instituto Nacional de Salud  
del Niño - San Borja



## ANEXO N° 04

### CARTA DE COMPROMISO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL

Yo, Frank Walter Campos García, en calidad de investigador principal, del reporte de caso: **Una rara causa de dificultad respiratoria en el recién nacido**, que se realizará en el Instituto Nacional de Salud del Niño - San Borja, asumo los siguientes compromisos:

1. Seguir estrictamente el protocolo sin alterar los procedimientos aprobados mientras se reporte el caso.
2. Cumplir con las buenas prácticas clínicas y los principios de ética en investigación.
3. Si hubiera alguna variación, comunicaré a la Unidad de Desarrollo de la Investigación, Tecnología y Docencia (UDITD) y al Comité Institucional de Ética en Investigación del INSN-SB, del cambio propuesto para poder ser evaluado desde el punto de vista metodológico y ético.
4. Presentar a la UDITD los informes de avance de la ejecución del reporte de caso, según cronograma.
5. Solicitar la renovación de la aprobación por parte del Comité de Ética, por lo menos un mes antes de culminar la vigencia de la aprobación.
6. Entregar una copia del reporte final.

Atentamente,

San Borja, 27 de septiembre del 2021.

(Firma del solicitante)

Frank Walter Campos García

DNI: 43613053

**ANEXO N°05**

**CARTA DEL RESPONSABLE INSTITUCIONAL**

San Borja, 4 de octubre del 2021.

Señor

**DIRECTOR GENERAL**


**INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO – SAN BORJA**

Yo, Daniel Koc Gonzales, con DNI 07780379, profesional que labora en el INSNSB en la Sub unidad Pediátrica ante usted con el debido respeto me presento y expongo:

Que tengo conocimiento que el investigador principal Frank Walter Campos García,  personal  Nominado  CAS  Tercero  Residente de Neumología pediátrica, Universidad San Martín de Porres, tiene interés de realizar el reporte de caso: **“Una rara causa de dificultad respiratoria en el recién nacido,”** en nuestra institución. He revisado los procedimientos y cronograma de las actividades que se realizarán en la institución y serán supervisadas por mi persona previa aprobación metodológica, ética y autorización de la Dirección General. Me comprometo a que el investigador principal cumpla sus responsabilidades según la carta de compromiso firmada (Anexo 04 del Reglamento de investigaciones del INSNSB).

Sin otro particular me despido cordialmente,

Atentamente,

  
DANIEL KOC GONZALES  
Departamento  
Sub Unidad de Atención Integral Especializada  
Pediátrica y Sub especialidades  
C/TA 2020-10-04-2021

Firma  
Daniel Koc Gonzales

## ANEXO N°06

### DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS

Investigador principal: Frank Walter Campos García.

Título de la investigación: **Una rara causa de dificultad respiratoria en el recién nacido.**


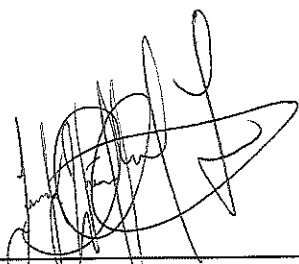
Declaro bajo juramento de:

SI tener el(los) siguiente(s) tipo de conflicto de interés Haga clic aquí para escribir texto.

NO tener ningún tipo de conflicto de interés, ni ninguna relación económica, personal, política, interés financiero ni académico que pueda influir en nuestra investigación.

Como constancia de lo expresado en la presente declaración, firmo a continuación:

San Borja 27 de septiembre del 2021



(Firma del investigador principal)

Frank Walter Campos García

DNI:43613053



PERÚ

Ministerio  
de Salud

Instituto Nacional de Salud  
del Niño – San Borja



San Borja, 18 de noviembre del 2021

**OFICIO N° 070-2021-CIEI-INSN-SAN BORJA**

Señor Doctor

**FRANK WALTER CAMPOS GARCÍA**

Investigador Principal

De mi consideración:

Es grato dirigirme a usted a nombre del Comité Institucional de Ética en Investigación del INSN-SB, para saludarlo cordialmente e informarle en relación al Reporte de Caso con código PI-605, titulado: **“ENFISEMA INTERSTICIAL PULMONAR UNILATERAL GIGANTE EN RECIÉN NACIDO CON ANTECEDENTE DE SÍNDROME DE ASPIRACIÓN DE MECONIO: REPORTE DE CASO”**. El Comité Institucional de Ética en Investigación del INSN-SB, aprueba el Reporte de Caso.

La vigencia de esta aprobación es desde el 18 de noviembre del 2021 al 17 de noviembre del 2022.

Aprovecho la oportunidad para reiterar a usted los sentimientos de mi consideración y estima personal.

Atentamente,

Elías Melitón Arce Rodríguez

Presidente

Comité Institucional de Ética en Investigación

Instituto Nacional de Salud del Niño – San Borja



## Este preprint fue presentado bajo las siguientes condiciones:

- Los autores declaran que son conscientes de que son los únicos responsables del contenido del preprint y que el depósito en SciELO Preprints no significa ningún compromiso por parte de SciELO, excepto su preservación y difusión.
- Los autores declaran que se obtuvieron los términos necesarios del consentimiento libre e informado de los participantes o pacientes en la investigación y se describen en el manuscrito, cuando corresponde.
- Los autores declaran que la preparación del manuscrito siguió las normas éticas de comunicación científica.
- Los autores declaran que los datos, las aplicaciones y otros contenidos subyacentes al manuscrito están referenciados.
- El manuscrito depositado está en formato PDF.
- Los autores declaran que la investigación que dio origen al manuscrito siguió buenas prácticas éticas y que las aprobaciones necesarias de los comités de ética de investigación, cuando corresponda, se describen en el manuscrito.
- Los autores declaran que una vez que un manuscrito es postado en el servidor SciELO Preprints, sólo puede ser retirado mediante solicitud a la Secretaría Editorial deSciELO Preprints, que publicará un aviso de retracción en su lugar.
- Los autores aceptan que el manuscrito aprobado esté disponible bajo licencia [Creative Commons CC-BY](#).
- El autor que presenta el manuscrito declara que las contribuciones de todos los autores y la declaración de conflicto de intereses se incluyen explícitamente y en secciones específicas del manuscrito.
- Los autores declaran que el manuscrito no fue depositado y/o previamente puesto a disposición en otro servidor de preprints o publicado en una revista.
- Si el manuscrito está siendo evaluado o siendo preparando para su publicación pero aún no ha sido publicado por una revista, los autores declaran que han recibido autorización de la revista para hacer este depósito.
- El autor que envía el manuscrito declara que todos los autores del mismo están de acuerdo con el envío a SciELO Preprints.