

DOI: <https://doi.org/0009-0005-7490-9756>.

# Hipertensión pulmonar severa y embarazo. reporte de un caso clínico

## *Severe pulmonary hypertension and pregnancy. report of a clinical case*

ID Oscar Choquecallata Mamani<sup>1</sup> ID Walter Andrés Terceros Torrez<sup>2</sup>Ginecólogo Obstetra, Hospital Villa Tunari de 3er nivel. Cochabamba, Bolivia. [oscar.chm78@gmail.com](mailto:oscar.chm78@gmail.com).  
Estudiante de 1er año en Medicina de la Universidad del Valle. Cochabamba, Bolivia.[andresterceros5may@gmail.com](mailto:andresterceros5may@gmail.com).

Recibido:29/4/23 Revisado:1/5/23 Aceptado:22/6/23

**Cita:** Oscar Choquecallata Mamani, Walter Andrés Terceros Torrez, Hipertensión Pulmonar Severa y Embarazo Revista De Investigación E Información En Salud UNIVALLE 2023; 18(44): p.70-76 <https://doi.org/0009-0005-7490-9756>.

**Correspondencia:** Oscar Jesus Choquecallata Mamani, Cochabamba, Bolivia, +591 69224359 - 62614465 [oscar.chm78@gmail.com](mailto:oscar.chm78@gmail.com).

**Nota:** Los autores declaran no tener conflicto de intereses con respecto a esta publicación y se responsabilizan del contenido vertido, teniendo acuerdo informado del paciente y sus familiares. Todos los autores participaron activamente en la realización del artículo, que además fue autofinanciado.

### RESUMEN:

La hipertensión pulmonar (HP) en el embarazo es poco frecuente asociándose con morbimortalidad materna y fetal. Se presenta el caso de una paciente femenina de 39 años, con antecedente de neumonectomía del pulmón izquierdo hace 23 años, segundigesta, actualmente con embarazo a término; refiere disnea de medianos esfuerzos, astenia y adinamia, edema de miembros inferiores de predominio vespertino de dos semanas de evolución y acude al Servicio de Urgencias por presentar dolor tipo trabajo de parto. El Servicio de neumología diagnostica hipertensión arterial pulmonar (HTP), insuficiencia tricúspidea severa, post neumonectomía izquierda y recomienda la interrupción del embarazo por vía abdominal. Se realizó el procedimiento quirúrgico y posteriormente pasó a Unidad de Cuidados Intensivos, con buena evolución posterior.

El embarazo en una paciente con HTP conlleva una alta mortalidad, principalmente durante el puerperio precoz; debe ser considerarse una situación de muy alto riesgo y brindar un manejo multidisciplinario; se recomienda de preferencia finalizar alrededor de la semana 34 mediante cesárea programada o inducción de parto si las condiciones obstétricas son favorables y posteriormente se sugiere utilizar un método anticonceptivo eficaz.

**Palabras claves:** Complicaciones del embarazo, complicaciones cardiovasculares, hipertensión pulmonar.

**Abstract:**

Pulmonary hypertension (PH) in pregnancy is rare and is associated with maternal and fetal morbidity and mortality. The case of a 39-year-old female patient is presented, with a history of left lung pneumonectomy 23 years ago, second-gestational, currently pregnant at term; She referred to moderate exertion dyspnea, asthenia and adynamia, edema of the lower limbs predominantly in the evening of two weeks of evolution and went to the Emergency Department due to labor-like pain. The Pulmonology Service diagnoses pulmonary arterial hypertension (PHT), severe tricuspid regurgitation, post left pneumonectomy and recommends the termination of the pregnancy through the abdomen. The surgical procedure was performed and later transferred to the Intensive Care Unit, with good subsequent evolution.

Pregnancy in a patient with PHT entails a high mortality, mainly during the early puerperium; It must be considered a very high-risk situation and provide multidisciplinary management; It is preferably recommended to finish around week 34 by scheduled caesarean section or induction of labor if obstetric conditions are favorable, and then use an effective contraceptive method.

**Keywords:** Cardiovascular complications, Pregnancy complications, pulmonary hypertension.

**INTRODUCCIÓN**

La hipertensión pulmonar es una enfermedad progresiva que produce un aumento sostenido de al menos 25 mmHg en la presión arterial pulmonar media junto a un aumento en la resistencia vascular pulmonar (1-4) (12). Esto inevitablemente da cabida a una dilatación e hipertrofia ventricular derecha progresando a insuficiencia cardíaca que puede ser terminal (4) (5). Las causas de esta enfermedad son multifactoriales; se han clasificado en cinco grupos, destacando: hipertensión arterial pulmonar propiamente dicha, hipertensión pulmonar asociada a enfermedad cardíaca izquierda, hipertensión pulmonar asociada a enfermedad pulmonar e hipoxemia, hipertensión pulmonar asociada a enfermedad tromboembólica crónica o embolia crónica y causas misceláneas (4-9).

La presencia de hipertensión pulmonar (HP) en el embarazo es poco frecuente (1) (2) (4); se estima que existen anualmente uno a dos casos por cada millón de habitantes a nivel mundial; puede afectar a cualquier grupo de edad, y su frecuencia es mayor en el adulto joven, con predominio en las mujeres (relación 3:1); el embarazo se considera totalmente contraindicado en pacientes con esta patología, ya que puede llegar a ser letal o exacerbar la enfermedad (2) (4). La paciente embarazada con este cuadro constituye un desafío mayor, dada la gravedad de la enfermedad cardiopulmonar preexistente junto a los cambios propios del embarazo, que normalmente agrava la enfermedad de base, asociándose con elevada morbimortalidad materna y fetal (1) (2) (6) (8) (9) (10); la mayoría

de las muertes maternas ocurren hacia el 7mo y 9no día del puerperio (1); si bien la supervivencia fetal es mayor, la hipoxia materna supone un factor de riesgo para el desarrollo de crecimiento intrauterino retardado y parto pretérmino (2) (4) (7).

Existen tres momentos de especial riesgo de descompensación, que deben ser enfrentados con especial precaución (1) (10):

- Al final del segundo trimestre (28 y 32 semanas de gestación), debido a la mayor expansión de volumen plasmático.
- Durante el trabajo de parto, las contracciones uterinas producen flujo de sangre desde la circulación uteroplacentaria hacia el sistema cava, con el consiguiente aumento del débito cardíaco en 15-20%; por otra parte, el pujo materno en el periodo del expulsivo, por un efecto mecánico compresivo, genera una disminución del retorno venoso que puede llegar a ser crítica.
- Puerperio precoz, donde el alumbramiento y la retracción uterina, libera la obstrucción mecánica de la vena cava con aumento del retorno venoso asociado, debido a lo cual existe un aumento de la resistencia vascular sistémica, y un rápido flujo de sangre desde la circulación útero-placentaria, cambios todos que deberán ser manejados por el corazón. En este periodo pueden ocurrir también episodios de hipovolemia, secundarios a sangrado genital de cuantía suprafisiológica

## PRESENTACIÓN CASO CLÍNICO

Femenino de 39 años secundigesta, con antecedente de neumonectomía del pulmón izquierdo hace 23 años por bronquiectasias congénitas. Antecedentes gineco obstétricos: menarca a los 12 años, ciclos regulares de 28 x 5, inició su vida sexual a los 18 años, una sola pareja. G2, P1 (hospitalario), hace 19 años con obtención de recién nacido (RN) masculino de peso de 2460 gramos; pese a las recomendaciones médicas brindadas rechazo realizarse una ligadura de trompas uterinas. Actualmente cursa con un embarazo de término, refiere que inició sus controles prenatales durante el primer trimestre, con 10 consultas realizadas; presentó una amenaza de aborto, evaluada por el servicio de ginecología y obstetricia, además por cardiología y neumología, reportándose hipertensión arterial pulmonar severa, insuficiencia tricúspideas severa, post neumonectomía izquierda; previo a su ingreso al hospital, presentó disnea de

medianos esfuerzos, astenia y adinamia, edema de miembros inferiores de predominio vespertino de dos semanas de evolución.

En el servicio de urgencias presenta actividad uterina regular (2 contracciones en 10 minutos), con adecuada motilidad fetal, amenorrea de 37.5 semanas, cérvix posterior, reblandecido y cerrado. Exploración física: presión arterial 130/90 mm Hg, temperatura de 36.2°C, frecuencia cardiaca de 80 latidos por minuto, frecuencia respiratoria 24 por minuto; neurológicamente íntegra, marcada palidez de piel y tegumentos, precordio con soplo sistólico multifocal, con evidente asimetría torácica durante la ventilación, murmullo vesicular audible en pulmón derecho y ausente en lado izquierdo, llenado capilar inmediato, resto de la exploración normal. La radiografía de tórax reporta neumonectomía izquierda, con velamiento del campo pulmonar izquierdo y retracción ipsilateral (Figura 1a, b).

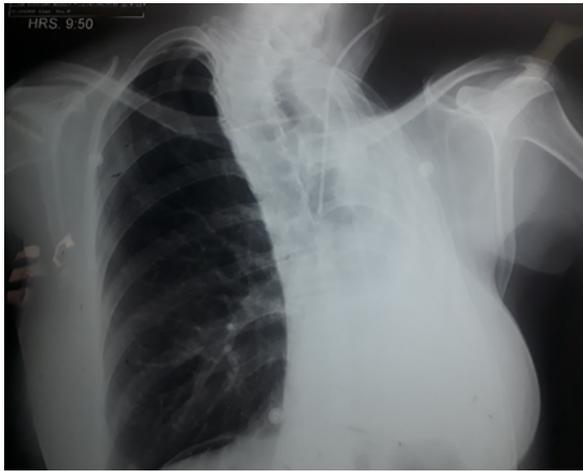


Figura 1a: Radiografía de Tórax PA (neumonectomía izquierda).

Figura 1b: Radiografía de Tórax lateral (neumonectomía izquierda)

Se realizó un ecocardiograma, el cual revela hipertensión pulmonar severa con presión sistólica de la arteria pulmonar de 130 mmHg, ventrículo izquierdo con septum discinético, válvulas sin lesiones estructurales, insuficiencia tricúspideas severa funcional, cavidades derechas dilatadas, función sistólica conservada con fracción de eyección del 60%, sin presencia de cortocircuitos; recibió tratamiento farmacológico (nifedepino 60 mg/día, aspirina 100 mg/día); además, se realizó estudio ecográfico que reportaba gestación de 35 semanas, con Peso fetal de 2437 gramos, líquido Amniótico normal, placenta alta anterior grado III, y Doppler de flujos arteriales dentro de parámetros normales (Figura 2a,b).



Figura 2a Ecografía obstétrica  
Izquierda: corte transversal de la cabeza fetal  
Derecha: fémur fetal.



Figura 2b Ecografía obstétrica  
Placenta alta anterior grado III  
Líquido amniótico normal.

El servicio de neumología indica que se trata de una paciente con un cuadro compatible con un síndrome pulmonar obstructivo severo; se solicitó una espirometría para valoración prequirúrgica, que reporta cuadro restrictivo severo; la misma refrenda la necesidad de interrupción del embarazo; por otro lado, se cataloga a la paciente como clase funcional IV. Durante su internación presenta ruptura prematura de membranas con salida de líquido amniótico claro escaso; por el inicio de trabajo de parto activo, alto riesgo obstétrico y riesgo de muerte, se decide interrupción del embarazo por vía abdominal, bajo un manejo multidisciplinario, con los equipos de neumología, cardiología, terapia intensiva y anestesiología.

Se realizó una cesárea en un tiempo corto (15 minutos) bajo bloqueo subaracnoideo (anestesia peridural); se cuantificó 150 cc de sangrado y reposición de 200 cc de solución fisiológica; se realizó prevención de hipotonía con administración de carbetocina EV; se obtuvo un recién nacido, masculino de 2730 gramos, con APGAR 7-9, USHER 38 semanas; además se realizó anticoncepción quirúrgica; una vez concluido el procedimiento quirúrgico, la paciente pasó a la unidad de terapia intensiva. A su ingreso, se instaura vía central para manejo y control estricto de líquidos, para optimizar la pre carga y se continua con la posterior monitorización hemodinámica. PA de 110/70 mmHg, PAM 83 mmHg, FC 75 lpm, FR 19 lpm, oximetría de pulso de 92%. Laboratorio a

su ingreso: Hemoglobina (Hb) 10.1, hematocrito (Hto) 11.1 g/dL, plaquetas 181.000 U/L, leucocitos 11.800 U/L, glucosa 96 mg/dL, creatinina 0.8 mg/dL, urea 40 mg/dL, sin alteraciones en las pruebas de funcionamiento hepático, tiempos de coagulación y electrolitos séricos.

Dos días después egresa de la UTI hemodinámicamente estable; posteriormente permanece en sala general durante cuatro días más, con evolución favorable y alta a domicilio sin complicaciones, con indicación de retornar en 3 días por servicio de consulta externa de ginecología y en 10 días por servicio de consulta externa de neumología.

## DISCUSIÓN

La hipertensión pulmonar se define como una presión de la arteria pulmonar media mayor de 25 mmHg en condiciones de reposo o de 30 mmHg durante el ejercicio, sin que se encuentre alguna alteración en el hemicardio izquierdo; en el caso de nuestra paciente presento valores supra sistémicos; es muy probable que en el caso de nuestra paciente el origen puede explicarse por la enfermedad pulmonar y probable hipoxemia (bronquiectasias y neumonectomía), aunque definitivamente es multifactorial (4) (9) (11).

El manejo de la hipertensión pulmonar continúa en estudio; los tratamientos postulados no son curativos, pero disminuyen la sintomatología y alargan la esperanza de vida; dentro de la terapia farmacológica se encuentran los inhibidores de la fosfodiesterasa5 (PDE-5) (sildenafil), que aumentan la concentración de GMPc y activan las vías de señalización dependientes de GMPc; por tanto, la adición de un inhibidor de la PDE-5 aumenta los beneficios de los prostanoides para la hemodinámica pulmonar y la capacidad funcional en la hipertensión arterial pulmonar (10) (11) (12); es importante mencionar las recomendaciones brindadas a nuestra paciente para seguir un tratamiento prolijo con los especialistas correspondientes.

La presente paciente a su ingreso ya contaba con diagnósticos de Hipertensión pulmonar severa, insuficiencia tricúspideas severa, además de referir antecedente de neumonectomía izquierda hace 23 años atrás, la cual había mantenido sus controles prenatales estrictamente en un centro de salud de segundo nivel, siendo que la misma fue referida e internada en nuestro centro a con gestación de 37.5 semanas; debido a que la literatura refiere que la paciente puede presentar complicaciones a finales del segundo trimestre, es recomendable realizar su referencia a un centro de alta complejidad durante el segundo trimestre para poder contar con todos los estudios de gabinete y valoraciones respectivas antes de realizar la interrupción del embarazo; en todos los casos de hipertensión pulmonar severa se debe de realizar un manejo multidisciplinario contado con todas las partes involucradas para evitar que los cambios hemodinámicos sean mínimos disminuyendo la morbi-mortalidad de la paciente; la literatura recomienda que la paciente post quirúrgica debe contar con monitorización estricta en una unidad de cuidados intensivos al

menos las primeras 72 horas, además de realizar una prevención de la hipotonía uterina con oxitocina o carbetocina, siendo que el maleato de ergometrina está contraindicado debido a sus efectos colaterales como hipertensión (pulmonar y sistémica), espasmo de arterias coronarias y broncoespasmo; además, se debe realizar una orientación adecuada sobre métodos anticonceptivos de la paciente, brindado una adecuada información sobre los riesgos que conlleva un embarazo en una paciente con su estado de salud (13) (14).

Todos los puntos tratados anteriormente fueron realizados en nuestra paciente ya que se realizó un manejo multidisciplinario contando con servicio de terapia materna y anestesiología en el transquirúrgico, además de pasar inmediatamente durante su puerperio inmediato al servicio de terapia materna, además de que se realizó prevención de hipotonía uterina con carbetocina y anticoncepción quirúrgica voluntaria previa orientación; el embarazo en una paciente con HTP conlleva una alta mortalidad, y debe considerarse una situación de muy alto riesgo; la mayoría de las muertes ocurren en el puerperio precoz, y en su mayoría se deben a un incremento brusco en las resistencias vasculares pulmonares; se debe ofrecer información adecuada sobre los riesgos del embarazo y utilizar un método anticonceptivo eficaz, con un enfoque multidisciplinario; el embarazo debe finalizarse alrededor de la semana 34, o antes en caso de que la situación materna o fetal así lo requiera. Habitualmente se hace de forma programada mediante cesárea programada o inducción de parto si las condiciones obstétricas son favorables; en ambos casos debe mantenerse siempre monitorización estricta, con el objetivo de disminuir la incidencia de insuficiencia ventricular derecha y la hemorragia obstétrica debido a la anticoagulación

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Avellana, P., Segovia, J., López, F., Gómez-Bueno, M., Carmena, M. D. G. C., & Alonso-Pulpón, L. (2012). Hipertensión pulmonar y embarazo. *Cardiocyte*, 47(4), 154-160. <https://www.redalyc.org/pdf/2770/277024669007.pdf>
2. Valdés, G., Matthei, R., Fernández, M. S., Schacht, C., Corthorn, J., & Germaín, A. M. (2002). Hipertensión pulmonar y embarazo. *Revista médica de Chile*, 130(2), 201-208. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872002000200010>
3. Peláez-Henao, J. G., & Bello-Muñoz, C. A. (2022). Hipertensión pulmonar en el embarazo. Revisión narrativa. *Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud Universidad del Cauca*, 24(1). <https://doi.org/10.47373/rfcs.2022.v24.2066>
4. Lacassie, H. J., & Vasco, M. (2013). Hipertensión pulmonar en la paciente embarazada: manejo anestesiológico perioperatorio. *Rev Chil Anest*, 42, 88-96. <https://revistachilenadeanestesia.cl/hipertension-pulmonar-en-la-paciente-embarazada-manejo-anestesiologico-perioperatorio/>
5. Zagolin, M., Wainstein, E., & Uriarte, P. (2006). Actualización en el diagnóstico y terapéutica en hipertensión pulmonar arterial. *Revista médica de Chile*, 134(7), 902-909. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872006000700015>
6. Vélez Gavilanez, W. E. (2015). Factores de riesgo relacionados con hipertensión arterial pulmonar en embarazo en el Hospital Enrique C. Sotomayor durante período 2013-2014 (Doctoral dissertation, Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Escuela de Medicina). <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/48278>
7. Villamizar-Durán, R., Mosquera, W., Gutiérrez, J., Mena, J., & Guzmán, G. (2017). La hipertensión pulmonar en el recién nacido con cierre del ductus arterioso en el útero y secuencia de la perfusión arterial reversa en el embarazo gemelar. *Revista Colombiana de Cardiología*, 24(4), 410-e1. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-56332017000400410&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-56332017000400410&script=sci_arttext)
8. Barber, M. A., Eguiluz, I., Plasencia, W., Rodríguez, A., Martín, A., & García, J. A. (2004). Hipertensión pulmonar primaria y gestación. *Progresos de Obstetricia y Ginecología*, 47(5), 233-240. [https://doi.org/10.1016/S0304-5013\(04\)75995-6](https://doi.org/10.1016/S0304-5013(04)75995-6)
9. Sociedad Argentina de Cardiología, S. A., de Pediatría, S. A., & de Reumatología, S. A. (2017). Guías argentinas de consenso en diagnóstico y tratamiento de la hipertensión pulmonar. *Rev Argent de Cardiol*, 85. <https://www.sac.org.ar/wp-content/uploads/2020/01/consenso-v85n4-2017.pdf>
10. Calderón-Colmenero, J., Sandoval Zárate, J., & Beltrán Gámez, M. (2015). Hipertensión pulmonar asociada a cardiopatías congénitas y síndrome de Eisenmenger. *Archivos de cardiología de México*, 85(1), 32-49. <https://www.elsevier.es/es-revista-archivos-cardiologia-mexico-293-articulo-hipertension-pulmonar-asociada-cardiopatias-congenitas-S1405994014001918>
11. Naval, N. (2011). Clasificación actual de la hipertensión pulmonar. *Insuficiencia cardíaca*, 6(1), 30-38. [http://www.insuficienciacardiaca.org/pdf/1\\_vol6\\_11/30\\_Clasificacion\\_actual\\_de\\_la\\_HTP-Dra.Naval.pdf](http://www.insuficienciacardiaca.org/pdf/1_vol6_11/30_Clasificacion_actual_de_la_HTP-Dra.Naval.pdf)
12. Uranga, I., Barrueta, O. I., Oribe, I. M., Lertxundi, A. E., Corcostegui, B. S., Iglesias, L. A., & Ibañez, S. A. (2004). Tratamiento de la hipertensión pulmonar. *Farm Hosp*, 28(4), 275-85. [https://www.sefh.es/fh/22\\_7.pdf](https://www.sefh.es/fh/22_7.pdf)

13. Bichara, V. M., Ventura, H. O., & Perrone, S. V. (2011). Hipertensión pulmonar: la mirada del especialista. *Insuficiencia cardiaca*, 6(2), 65-79. [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1852-38622011000200004](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-38622011000200004)
14. Galiè, N., Hoeper, M. M., Humbert, M., Torbicki, A., Vachiery, J. L., Barberá, J. A., ... & Grupo de Trabajo de la Sociedad Europea de Cardiología. (2009). Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión pulmonar. *Revista española de cardiología*, 62(12), 1464-e1. <https://www.revespcardiol.org/es-guidelines-on-diagnosis-and-treatment-articulo-resumen-13074846>