



MATERNO PERINATAL
MATERNIDAD DE LIMA

ISSN 23053887
ISSNL 26631 13X

VOLUMEN 11 NÚMERO 2 Abril - Junio 2022

REVISTA PERUANA DE INVESTIGACIÓN MATERNO PERINATAL

*PERUVIAN JOURNAL OF MATERNAL
PERINATAL RESEARCH*

ÓRGANO OFICIAL DEL
INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL

Indizada en LATINDEX, DOAJ, ROAD, BOAI DIALNET

Lima - Perú



REVISTA PERUANA DE INVESTIGACIÓN MATERNO PERINATAL VOLUMEN 11 NÚMERO 2 - 2022

INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL
REVISTA PERUANA DE INVESTIGACIÓN MATERNO PERINATAL
PERUVIAN JOURNAL OF MATERNAL PERINATAL RESEARCH
Volumen 11 Número 2, Abril – Junio 2022

COMITÉ EDITORIAL DE LA REVISTA PERUANA DE INVESTIGACIÓN MATERNO PERINATAL

DIRECTOR GENERAL DE LA REVISTA

Félix Dasio Ayala Peralta

EDITOR GENERAL

Enrique Guevara Ríos

EDITOR CIENTÍFICO

Marcos Augusto Espinola Sánchez- Instituto Nacional Materno Perinatal, Perú

EDITOR ADJUNTO

Juan Carlos Roque Quezada- Universidad Ricardo Palma, Perú

COMITÉ EDITOR

César Carranza Asmat - Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú

Carmen Rosa Dávila Aliaga - Universidad Nacional Federico Villarreal, Perú

Luis Alfonso Meza Santibañez - Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú

Juan Carlos Tasayco Saravia - Universidad Privada San Juan Bautista, Perú

CONSEJO CONSULTIVO

*José Pacheco Romero
Director de la Revista de la
Sociedad Peruana Obstetricia y
Ginecología - Lima Perú*

*Luis Távara Orosco
Federación Latinoamericana
de Sociedades de Obstetricia y
Ginecología*

*Miguel Gutierrez Ramos
Instituto Nacional Materno Perinatal
Lima Perú*

*Michelle Williams
Harvard University, USA*

*Jimmy Espinoza
Baylor College of Medicine Texas,
USA*

*Enrique Gil Guevara
Cincinnati Children's Hospital
Medical Center, USA*

*Juan E. Blümel Mendez
Universidad de Chile - REDLINC
Chile*

*Elkin Lucena Quevedo
Centro Colombiano de Fertilidad y
Esterilidad - Colombia*

*Edgar Ivan Ortiz
Universidad del Valle - Colombia*

*Andrés Calle
Universidad Central del Ecuador*

*Beatriz Ayala Quintanilla
Instituto Nacional de Salud - Lima
Perú*

*Pedro Arnaldo Mascaro Sánchez
Universidad Nacional Mayor de San
Marcos - Lima Perú*

*Jorge Alarcón Villaverde
Universidad Nacional Mayor de San
Marcos - Lima Perú*

*Nelly Lam Figueroa
Universidad Nacional Mayor de San
Marcos - Lima Perú*

*Percy Pacora Portella
University of Texas Health Science
Center at Houston, USA*

*Patricia J. García Funegra
Universidad Peruana Cayetano
Heredia - Lima Perú*

*Gustavo Gonzáles Rengifo
Universidad Peruana Cayetano
Heredia - Lima Perú*

*José Pereda Garay
Universidad Peruana Cayetano
Heredia - Lima Perú*

*Sixto Sanchez Calderón
Universidad San Martín de Porres
Lima Perú*

*Pedro Mariano Arango Ochante
Universidad Ricardo Palma-Lima,
Perú*

*Gloria Larrabure Torrealva
Instituto Nacional Materno Perinatal
Lima Perú*

*Humberto Izaguirre Lucano
Instituto Nacional Materno perinatal
Lima Perú*

*Augusto Chafloque Cervantes
Instituto Nacional Materno Perinatal
Lima Perú*

*Jaime Ingar Pinedo
Instituto Nacional Materno Perinatal
Lima Perú*

*Alexis Valladares Gutierrez
Instituto Nacional Materno Perinatal
Lima Perú*

*Antonio Limay Ríos
Instituto Nacional Materno Perinatal
Lima Perú*

*Carlos Velásquez Vásquez
Instituto Nacional Materno Perinatal
Lima Perú*

COORDINACIÓN ADMINISTRATIVA

Melisa Jimena Mejico Caja - Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle, Perú

ASISTENTE EDITORIAL

Rosario del Pilar Briceño Miranda - Universidad Nacional de Trujillo, Perú.

REVISTA PERUANA DE INVESTIGACIÓN MATERNO PERINATAL *PERUVIAN JOURNAL OF MATERNAL PERINATAL RESEARCH*

La Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal (Rev Peru Investig Matern Perinat) es el órgano oficial de difusión científica del Instituto Nacional Materno Perinatal (INMP), Lima - Perú. Es una publicación que se edita un volumen por año dividido en cuatro números de periodicidad trimestral. Tiene como objetivo difundir la producción científica de la especialidad materno perinatal/neonatal y de salud sexual y reproductiva entre sus integrantes, profesionales interesados nacionales e internacionales y de especialidades afines, con la finalidad de contribuir a mejorar la situación de salud materno perinatal del país y de la región.

Para la presentación de trabajos, la revista recibe contribuciones inéditas de investigación básica, clínica y salud pública en Obstetricia, Ginecología, Pediatría, Neonatología, Anestesiología Obstétrica y Salud Sexual y Reproductiva, enmarcadas dentro de las áreas y líneas de investigación del INMP, las cuales son evaluadas por revisores pares externos y aprobadas por el Comité Editorial.

La Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal sigue las recomendaciones del International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE).

La Revista no se hace responsable de las opiniones vertidas por los autores de los trabajos publicados.

Todos los derechos quedan reservados por el Instituto Nacional Materno Perinatal. Cualquier publicación, difusión o distribución de la información presentada queda autorizada siempre y cuando se cite la fuente de origen.

La Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal, se encuentra indizada en LATINDEX (Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, El Caribe, España y Portugal), Directory of Open Access journals (DOAJ), ROAD, BOAI, DIALNET.



Se distribuye gratuitamente y por canje, además, está disponible a texto completo en:
<https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp>

REVISTA PERUANA DE INVESTIGACIÓN MATERNO PERINATAL

© Copyright 2022 INMP-PERÚ

ISSN Versión impresa: 2305-3887

ISSN Versión electrónica: 2663-113X

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2012-11241

INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL

Editorial/Editor

Jr. Miró Quesada N° 941- Lima 1- Perú

Telefax:(511) 3280998

<http://www.inmp.gob.pe>

Tiraje: virtual

Diseño e impresión: Versión digital.

Unidad Funcional de Investigación

Oficina de Producción Gráfica Audiovisual del INMP

Edgardo Espinoza

Jonathan Jorge

Alvaro Mayorca

Diseño de carátula: Edgardo Espinoza

Junio 2022.

CONTENIDO/CONTENTS

Volumen 11 Número 2, Abril - Junio 2022

Volume 11 Number 2, April - June 2022

Editorial / Editorial

- **Manejo activo de la tercera etapa del parto salva vidas**
Active management of the third stage of labor saves lives
Enrique Guevara Ríos
DOI <https://doi.org/10.33421/inmp.2022282>..... 7

Cartas al Editor / Letters to the Editor

- **Ropa interior sintética y el riesgo de amenaza de parto prematuro**
Use of synthetic underwear and threat of preterm labor risk
María Fernanda Prado Herrera
DOI <https://doi.org/10.33421/inmp.2022267>..... 9

Artículos de investigación / Research Papers

- **Causas de rehospitalización en prematuros seguidos en el programa mamá canguro hasta 40 semanas de edad postconcepcional**
Causes of rehospitalization in premature infants followed in the kangaroo mother program up to 40 weeks postconceptional age
Gabriel de Jesús Ruíz Guzmán, Diana María Alburquerque, Demian Herrera Morban, Josvane Japa Rodríguez
DOI <https://doi.org/10.33421/inmp.2022275>..... 11
- **Meconio factor de riesgo para endometritis en puérperas post-cesárea electiva en hospital Santa Rosa de Piura**
Meconium risk factor for endometritis in post-elective caesarean post-partum women in Santa Rosa de Piura hospital
José Mejía Fernández, Manuel Luna López
DOI <https://doi.org/10.33421/inmp.2022272>..... 16
- **Influencia del periodo intergenésico largo en el riesgo de preeclampsia**
Influence of long intergenic interval on the risk of preeclampsia
Félix Dasio Ayala Peralta, Sabrina Morales Alvarado, Vanessa Valdivieso Oliva, Katherin Faviola Moreno Reyes
DOI <https://doi.org/10.33421/inmp.2022273>..... 21
- **Conocimientos de analgesia epidural de parto entre médicos y obstetras del Instituto Nacional Materno Perinatal de Lima 2022**
Knowledge of epidural labor analgesia between physicians and obstetricians of the National Maternal Perinatal Institute of Lima 2022
Eddisson Reynaldo Quispe Pilco, Zoila Moreno Garrido, Marjorie Calderón Lozano
DOI <https://doi.org/10.33421/inmp.2022280>..... 27

Práctica clínica / Clinical practical

- **Ovarios Poliquísticos: Guía para la Evaluación Ultrasonográfica**
Polycystic ovaries: A guide to ultrasonographic evaluation
Luis Alberto Carpio Guzman
DOI <https://doi.org/10.33421/inmp.2022269>..... 34

Reporte de caso / Case report

- **Hígado graso agudo del embarazo, una patología infradiagnosticada: A propósito de un caso**
Acute fatty liver of pregnancy, an underdiagnosed pathology: a case report
Reynaldo Gavidia Núñez, Miguel Martín Fernández Álvarez, Indira Geovana Burga Ugarte, Néstor Rufino Bravo García, Carlos Enrique Bernal Gamio
DOI [https://doi.org/ 10.33421/inmp.2022276](https://doi.org/10.33421/inmp.2022276) 38
- Reglamento de Publicación** 42

MANEJO ACTIVO DE LA TERCERA ETAPA DEL PARTO SALVA VIDAS

ACTIVE MANAGEMENT OF THE THIRD STAGE OF LABOR SAVES LIVES

Enrique Guevara-Ríos^{1,2,a}

La hemorragia obstétrica es la principal causa de muerte materna en el Perú en los últimos años, con el 23.1%; sin embargo, en el 2018 ocupó el segundo lugar por primera vez, ocupando el primer lugar la preeclampsia. En el 2019 volvió a ocupar el primer lugar, y en el 2020, ya con la pandemia por COVID-19, volvió a ocupar segundo lugar con 18.8%. Finalmente, en el 2021 ocupó el tercer lugar con el 18.8%, superado por la muerte materna por COVID-19 seguido de la preeclampsia¹.

La principal causa de hemorragia obstétrica es la hemorragia postparto (HPP) que se define como la pérdida de sangre igual o mayor de 1000 ml que produzca inestabilidad hemodinámica dentro de las 24 horas después del nacimiento².

La HPP es causada principalmente por la atonía uterina en aproximadamente el 70% de los casos; en menor frecuencia por las laceraciones del canal del parto, la retención de placenta y los defectos de la coagulación³. En los últimos años se ha producido un incremento de la HPP por el espectro de la placenta accreta.

Pese a que la HPP es tan frecuente, en la mayoría de hospitales nacionales, regionales, de apoyo y en el Instituto Nacional Materno Perinatal, no sucede esto. Debido a que se utiliza en el periodo del alumbramiento, el manejo activo de la tercera etapa del parto. Esta estrategia que consiste en la administración de oxitocina intramuscular después de producido el nacimiento, ha demostrado que disminuye drásticamente la HPP por atonía uterina y por retención de placenta. Por otro lado ha demostrado que disminuye significativamente el volumen sangrado post parto, el tiempo de expulsión de la placenta y la necesidad de transfusiones sanguíneas⁴.

Desde hace más de dos décadas en el Instituto Nacional Materno Perinatal se viene utilizando el

manejo activo del tercer periodo del parto, que consiste en la administración de oxitocina IM o IV luego de producido el nacimiento, pinzamiento temprano del cordón umbilical y tracción controlada del cordón umbilical^{5,6}.

El resultado de usar esta estrategia, es que la HPP ocupa el segundo lugar como causa de causa de muerte materna en el INMP entre el 2007 y el 2021, con un 12% de un total de 111 muertes maternas en ese periodo. La primera causa de muerte es la preeclampsia con un 43% y muy cerca de la HPP está el aborto con un 11%⁷.

Al mismo tiempo es la segunda causa de morbilidad materna extrema entre los años 2017 al 2021. De un total de 1340 casos de morbilidad materna extrema en ese periodo, la primera causa fue la preeclampsia con 747 casos (56%) y en segundo lugar fue la hemorragia postparto con 153 casos (11%) y en tercer lugar la sepsis no obstétrica con 133 casos (9.9%)⁷.

El uso de la oxitocina en la prevención de la HPP ha demostrado que debe ser utilizada en todos los partos institucionales y en todos los niveles de atención a nivel nacional. Con ello se estará contribuyendo a disminuir la mortalidad y la morbilidad materna grave en el Perú.

Financiamiento: Autofinanciado

Conflicto de interés: El autor declara no tener algún conflicto de interés.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ministerio de Salud. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. Boletín Epidemiológico del Perú SE 13-2022 (del 27 de marzo al 2 de abril del 2022). <https://www.dge.gob.pe/epublic/uploads/boletin/bole->

¹ Instituto Nacional Materno Perinatal. Lima, Perú.

² Departamento de Ginecología y Obstetricia, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú.

³ Médico Ginecólogo-Obstetra, Instituto Nacional Materno Perinatal, Profesor Ordinario de la Facultad de Medicina, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Coordinador de Asistencia Técnica del Instituto de Salud Popular. Lima, Perú.

 **Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-6962-2639>, Enrique Guevara Ríos

Citar como: Guevara Ríos E. Manejo activo de la tercera etapa del parto salva vidas. Rev Peru Investig Matern Perinat 2022; 11(2): 7-8

DOI <https://doi.org/10.33421/inmp.2022282>

tin_202213_29_163118_3.pdf.

2. American College of Obstetricians and Gynecologists. Practice Bulletin No. 183: Postpartum Hemorrhage. *OBSTETRICS & GYNECOLOGY*. 2017 Oct;130(4):e168-e186. doi: 10.1097/AOG.0000000000002351.
3. Escobar, Nassar, Theron, Barnea, et. al, FIGO Safe Motherhood and Newborn Health Committee. FIGO recommendations on the management of postpartum hemorrhage 2022 *Int J Gynecol Obstet*. 2022;157(Suppl. 1):3–50. DOI: 10.1002/ijgo.14116
4. World Health Organization. WHO recommendations for the prevention and treatment of postpartum haemorrhage. Accessed August 11, 2021. https://www.who.int/reproductive-health/publications/maternal_perinatal_health/9789241548502/en/
5. Cotter A, Ness A, Tolosa J. Prophylactic oxytocin for the third stage of labor. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. Version published: 23 October 2001. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD00180>.
6. Salati J, Leathersich S, Williams M, Cuthbert A, Tolosa J. Prophylactic oxytocin for the third stage of labor to prevent postpartum haemorrhage. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. Version published: 29 April 2019. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD001808.pub3>.
7. Instituto Nacional Materno Perinatal. Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental. Oficina de Estadística e informática Enero 2022.

ROPA INTERIOR SINTÉTICA Y EL RIESGO DE AMENAZA DE PARTO PREMATURO

USE OF SYNTHETIC UNDERWEAR AND THREAT OF PRETERM LABOR RISK

María Fernanda Prado Herrera^{1, a}

Sr. Editor

La zona genital de la mujer es húmeda lo que ayuda al crecimiento bacteriano fácilmente, por ello es importante el aseo genital, cambio de ropa íntima y sobre todo el material de la ropa interior, para así asegurar una transpirabilidad adecuada¹.

Los tejidos naturales como el algodón, son ideales ya que su composición absorbe la humedad de forma eficaz, evitando la generación de bacterias u hongos; por el contrario la seda, licra, poliéster o nylon, no son transpirables y cuentan con tintes que pueden causar reacciones adversas en la piel como erupciones o infecciones vaginales y urinarias; mientras que los tonos intensos, especialmente de color rojo o negro, pueden ocasionar irritaciones, ya que el tinte es uno de los alérgenos de mayor frecuencia¹. Las bacterias y gérmenes que causan la infección vaginal suelen producirse o crecer en medios calurosos y húmedos, y las prendas sintéticas no permiten una adecuada ventilación. Además, su uso prolongado aumenta la temperatura y la humedad de la zona genital, produciendo variaciones en el pH vaginal².

En tal sentido, la amenaza de parto prematuro está asociada con las infecciones vaginales hasta un 15-20%³. Los lipopolisacáridos, uno de los mayores componentes de la membrana externa de las bacterias gramnegativas y el ácido lipoteicoico, ligado a la membrana de los grampositivos, estimulan la producción de prostaglandinas por las células amnióticas aumentando así las 12 contracciones uterinas que producen dilatación cervical y aumento de la presión amniótica que puede producir ruptura prematura de membranas y parto prematuro³.

En la vaginosis bacteriana, las especies de bacteroides y de peptostreptococos que se encuentran con frecuencia, parecen ser las responsables de este evento al producir grandes cantidades de fosfolipasa A2 la que causa la cascada de las prostaglandinas que a su vez provoca el trabajo de parto pretérmino³.

Diferentes tipos de infecciones urinarias (ITU) (pielonefritis aguda, bacteriuria asintomática y cistitis) según hallazgos clínicos, están asociados significativamente a la amenaza de parto pretérmino⁴. Las ITU bajo son un factor de riesgo conocido para el desarrollo de parto pretérmino debido a que los organismos implicados pueden inducir respuestas inflamatorias a través de Toll-like receptors (TLRs) e inducir la producción de interleucinas, citoquinas, prostaglandinas y proteasas que a su vez conllevan a la activación del mecanismo de trabajo de parto como el incremento de la contractilidad uterina, la presencia de cambios a nivel cervical y la ruptura de las membranas corioamnióticas⁵.

Tabla. Tipos de ITU según hallazgos clínicos asociados a la amenaza de parto pretérmino, Hospital de Barranca 2018.

Tipos de ITU: Según los hallazgos clínicos	Amenaza de parto pretérmino					
	No	%	Sí	%	Nº	%
Bacteriuria asintomática	42	28%	0	0%	42	28%
Cistitis	0	0%	23	15,3%	23	15,3%
Pielonefritis aguda	0	0%	85	56,7%	85	56,7%
Total	42	28%	108	72%	150	100%

$$\chi^2 = 150.000 \cdot df = 2 \cdot \text{Cramer's } V = 1.000 \cdot p = 0.000$$

Finalmente, la industria y el estado debería informar sobre la importancia de conocer el material de la ropa interior que se está adquiriendo y de los riesgos que puede traer, ya que, sumado a malos hábitos de higiene en la zona genital, puede ocasionar la aparición de infecciones vaginales e ITU, las cuales se asocian a la amenaza de parto prematuro en gestantes.

Financiamiento: Autofinanciado

Conflicto de interés: El autor declara no tener algún conflicto de interés.

¹ Instituto de Investigaciones en ciencias biomédicas, Universidad Ricardo Palma, Lima, Perú.

^a Estudiante de Medicina Humana.

 Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3115-9180>, María Fernanda Prado Herrera

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Plasencia YE. Factores conductuales y ginecobstétricos asociados a infección del tracto urinario en gestantes, Centro de Salud la Tulpuna, 2020 (Tesis de Título). Cajamarca, Perú: Universidad Nacional de Cajamarca, 2021. 76 pp. Disponible en: <https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14074/4693/Informe%20final.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
2. Chauca YM. Síndrome de flujo vaginal y hábitos de higiene vulvo perineal en mujeres de 18 a 45 años, centro de salud de Huarupampa, Huaraz-2021 (Tesis de Título). Huaraz, Perú: Universidad Santiago Antúnez de Mayolo, 2021. 94 pp. Disponible en: http://repositorio.unasam.edu.pe/bitstream/handle/UNASAM/4831/T033_71896931_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
3. Barroso HG. Conducta obstétrica ante amenaza de parto pretérmino en primigesta de 21 años con vaginosis bacteriana (Tesis de Título). Babahoyo-Los Ríos: Ecuador: Universidad Técnica de Babahoyo, 2021. 36 pp. Disponible en: <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/10481/E-UTB-FCS-OBST-000279.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
4. Broncano MK, Solis NB. Infección del tracto urinario asociado a la amenaza de parto pretérmino en gestantes, hospital de Barranca 2018 (Tesis de Título). Huaraz, Perú: Universidad Santiago Antúnez de Mayolo, 2021. 73 pp. Disponible en: http://repositorio.unasam.edu.pe/bitstream/handle/UNASAM/4591/T033_73371272_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
5. Martínez AJ, Virú H, Roque JC, Alburqueque J, Saldaña CV. Estudio de caso control en amenaza de parto pretérmino y factores de riesgo en gestantes en un hospital de referencia del Perú durante la pandemia COVID-19. Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud 2022; 20 (1): 39-45. Disponible en: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1812-95282022000100039&lng=es.

Correspondencia:

María Fernanda Prado Herrera
Dirección: Urb. El Sol de La Molina Etapa 3ra
Correo: aki.nee18@gmail.com

CAUSAS DE REHOSPITALIZACIÓN EN PREMATUROS SEGUIDOS EN EL PROGRAMA MAMÁ CANGURO HASTA 40 SEMANAS DE EDAD POSTCONCEPCIONAL

CAUSES OF REHOSPITALIZATION IN PREMATURE INFANTS FOLLOWED IN THE KANGAROO MOTHER PROGRAM UP TO 40 WEEKS POSTCONCEPTIONAL AGE

Gabriel de Jesús Ruíz Guzmán¹, Albuquerque Diana María², Herrera Morban Demian³, Jovsane Japa Rodríguez⁴

RESUMEN

Objetivo. Conocer las causas de rehospitalización en prematuros del programa mamá canguro hasta 40 semanas de edad postconcepcional. **Materiales y métodos.** Estudio observacional descriptivo, prospectivo, de corte transversal en la población de recién nacidos pretérmino del Programa Mamá Canguro, la muestra fue de 27 pacientes los cuales fueron seleccionados mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia; se eligieron todos los pacientes que presentaron rehospitalización y que cumplían con los criterios de inclusión. **Resultados.** Se identificó que la causa más frecuente de rehospitalización fue la anemia del prematuro con un 44,44%. La edad cronológica más frecuente al momento de la rehospitalización fue la comprendida en 5 semanas para un 25,93%. El sexo más afectado resultó ser el masculino para un 59,26%. La edad gestacional al nacimiento más frecuente a la hora de la rehospitalización correspondió a 28 semanas para un 25,93%. La edad postconcepcional más predominante al momento de la rehospitalización correspondió a 32 semanas para un 18,52%. El 51,85% de los pacientes acudían a consulta de seguimiento 3 veces por semana. El 77,78% de los pacientes cursaba su primera rehospitalización. No hubo casos de mortalidad en el transcurso del trabajo. **Conclusiones.** Los resultados de esta investigación permiten concluir que a mayor grado de prematuridad mayores probabilidades de ser rehospitalizado a causa del desarrollo de una enfermedad. Sin embargo, en los pacientes prematuros seguidos en el programa mamá canguro es más probable detectar alguna anomalía a tiempo, debido a los controles en los seguimientos de rutina semanales.

Palabras clave: Hospitalización; Recién Nacido Prematuro; Método Madre-Canguro. (Fuente: DeCS BIREME).

ABSTRACT

Objective. To know the causes of rehospitalization in premature infants of the kangaroo mother program up to 40 weeks of postconceptional age. **Materials and methods.** Observational, descriptive, prospective, cross-sectional study in the population of preterm newborns of the Kangaroo Mother Program, the sample was of 27 patients who were selected through a non-probabilistic convenience sampling; all patients who presented rehospitalization and who met the inclusion criteria were chosen. **Results.** It was identified that the most frequent cause of rehospitalization was anemia of prematurity with 44.44%. The most frequent chronological age at the time of rehospitalization was 5 weeks for 25.93%. The most affected sex turned out to be male for 59.26%. The most frequent gestational age at birth at the time of rehospitalization corresponded to 28 weeks for 25.93%. The most predominant postconceptional age at the time of rehospitalization corresponded to 32 weeks for 18.52%. 51.85% of the patients attended the follow-up consultation 3 times a week. 77.78% of the patients were undergoing their first rehospitalization. There were no cases of mortality during the work. **Conclusions.** The results of this investigation allow us to conclude that the higher the degree of prematurity, the greater the probability of being rehospitalized due to the development of a disease. However, in premature patients followed up in the kangaroo mother program there is a greater probability of detecting any abnormality in time, due to the controls in the weekly routine follow-ups.

Keywords: Hospitalization; Premature infant; Kangaroo-Mother Care Method. (Source: MeSH NLM).


¹ Médico pediatra, Hospital Infantil Dr. Robert Reid Cabral.


² Médico pediatra perinatóloga, Programa Mamá Canguro, Hospital Infantil Dr. Robert Reid Cabral.


³ Médico pediatra, Investigador adjunto, Hospital Infantil Dr. Robert Reid Cabral/ Centro de investigación Dr. Hugo Mendoza, Hospital Pediátrico Dr. Hugo Mendoza.

⁴ Médico, investigador adjunto, Centro de investigación Dr. Hugo Mendoza, Hospital Pediátrico Dr. Hugo Mendoza.

 **Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-7523-7999>, Gabriel de Jesús Ruíz Guzmán

 **Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-0239-7710>, Diana María Albuquerque

 **Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-6678-6064>, Demian Herrera Morban

 **Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-4186-7300>, Jovsane Japa Rodríguez

Citar como: Ruíz Guzmán GJ, Albuquerque DM, Herrera Morban D, Japa Rodríguez J. Causas de rehospitalización en prematuros seguidos en el programa mamá canguro hasta 40 semanas de edad postconcepcional. Rev Peru Investig Matern Perinat. 2021; 11(2): 11-15

DOI <https://doi.org/10.33421/inmp.2022275>

INTRODUCCIÓN

La prematuridad es el acto de nacer antes de la semana 37 del período de gestación¹. Se estima que la tasa anual de nacimientos de bebés prematuros a nivel mundial corresponde alrededor de 15 millones, lo que representa uno de cada 10 nacimientos. La mayoría de estos pacientes presentan bajo peso al nacer. Las causas subyacentes más comunes de bajo peso al nacer son la prematuridad, la restricción del crecimiento intrauterino o una combinación de ambas². Más del 60 % de los nacimientos prematuros se presentan en África y Asia meridional, significando un problema mundial. La incidencia en América Latina es del 9% y en EE. UU de 7,4 %³.

El tiempo inmediatamente después del nacimiento presenta el mayor riesgo de muerte, que se exacerba para los recién nacidos prematuros, ya que tienen menos reserva fisiológica, mayores desafíos con la regulación de la temperatura, órganos inmaduros (especialmente pulmones, que conducen al síndrome de dificultad respiratoria), función inmune deficiente y mayor vulnerabilidad a infecciones graves que los ponen en riesgo de problemas asociados con la transición a la vida extrauterina⁴.

Hoy en día, el parto prematuro y sus complicaciones son ahora la principal causa de muerte de niños menores de cinco años en todo el mundo, con un millón de muertes aproximadamente, presentándose como un factor de riesgo de muerte neonatal. Existe una fuerte evidencia de que el cuidado de la madre de canguro reduce la mortalidad entre los bebés con un peso al nacer <2000 g (principalmente prematuros)⁵.

Bajo los títulos cuidados canguro, "Método Canguro o Programa Madre Canguro", han sido agrupadas las intervenciones dirigidas en esencia al recién nacido prematuro y/o de bajo peso al nacer. El Método Madre Canguro (MMC) o Programa Mamá Canguro (PMC) es el conjunto de actividades organizadas destinadas a realizar una intervención específica en salud, en este caso la intervención Madre Canguro, con un personal de atención en salud debidamente entrenado y organizado, dentro de una estructura física y administrativa definida. El Método mamá canguro busca el mejoramiento de las condiciones de salud integral de los niños prematuros y/o de bajo peso al nacer, como también la humanización de los procesos de cuidado del niño y su familia en las Unidades de Cuidado Neonatal⁶.

El MMC consiste en contacto temprano continuo, prolongado entre la piel de la madre y la del bebé, lactancia materna frecuente y exclusiva, y alta hospitalaria en un plazo breve⁷. Es un método eficaz y fácil de aplicar que fomenta la salud y el bienestar tanto de los recién nacidos prematuros como de los

recién nacidos a término. Sin embargo, a pesar de la increíble reducción de la morbimortalidad de los recién nacidos pretérmino del PMC, estos no están inmune a presentar las complicaciones propias de la condición que se les atribuye⁸. La tasa de reingreso y la mortalidad son mayores que en los nacidos a término. En general, tienen tasas más altas de hospitalización al nacimiento, de reingreso en el periodo neonatal y durante el primer año de vida y corren más riesgo de afectación en el neurodesarrollo a largo plazo⁸.

Este estudio persigue determinar las causas más frecuentes de rehospitalización de los pacientes prematuros del programa mamá canguro hasta 40 semanas de edad postconcepcional.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio de carácter observacional descriptivo, prospectivo, de corte transversal en la población de recién nacidos pretérmino del Programa Mamá Canguro del Hospital Infantil Dr. Robert Reid Cabral, con el objetivo de determinar las causas de rehospitalización de este grupo de pacientes.

Se utilizó un cuestionario elaborado, el cual constó de 8 preguntas que incluía datos como edad cronológica, gestacional y postconcepcional, sexo, tipo de alimentación, números de chequeos y hospitalizaciones y causas de rehospitalización. De una población de 226 pacientes, se seleccionó una muestra de 27 pacientes mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia; se eligieron todos los pacientes que presentaron rehospitalización y que cumplieran con los criterios de inclusión.

Los criterios de inclusión requerían que los pacientes recién nacidos pertenecieran al programa mamá canguro ambulatorio, que tuvieran hasta las 40 semanas de edad postconcepcional, que hayan tenido un ingreso anterior y se hayan rehospitalizado por alguna condición.

Para el análisis estadístico de los datos se utilizó el programa de gestión de datos Epi-Info 7, obteniendo tablas con frecuencias, porcentajes y cruce de variables, para determinar la asociación que existe entre cada una de ellas. Además, se utilizó el programa Microsoft Excel 2016 con fines de elaboración de tablas y gráficos.

Esta investigación contempla los principios éticos internacionales para la investigación en salud, publicado por el Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS), de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Este estudio fue sometido a un comité de ética de investigación clínica para su aprobación. Los datos obtenidos en esta investigación se manejaron bajo los principios de la confidencialidad, el respeto y la honestidad.

RESULTADOS

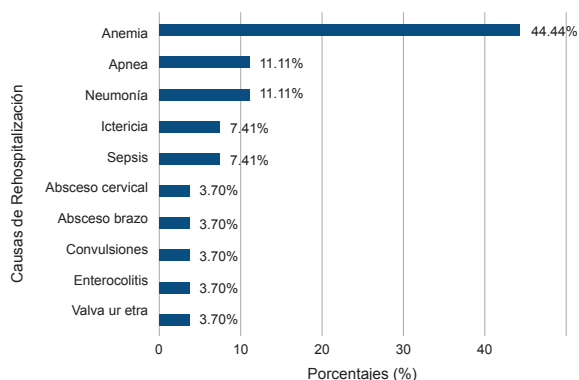
Se pudo observar que el 59,26% de la población es de sexo masculino. Además, un 77,78% de los pacientes fue rehospitalizado una vez, donde un 51,85% se le dio seguimiento rutinario 3 veces por semana (Tabla 1).

Tabla 1. Características de la muestra

Características	n	Porcentaje (%)
n=	27	
Sexo		
Masculino	16	59,26
Femenino	11	40,74
Número de rehospitalizaciones		
1	21	77,78
2	4	14,81
3	2	7,41
Seguimiento rutinario (por semana)		
1 vez	6	22,22
2 veces	4	14,81
3 veces	14	51,85
Otro (Irregular)	3	11,11
Total	27	100,0

Fuente: Elaboración propia en base a expedientes clínicos del programa Mamá Canguro, Departamento Neonatología Hospital Infantil Dr. Robert Reid Cabral.

Se encontró que un 44,44% de los pacientes fueron rehospitalizados por presentar anemia. (Gráfico 1)



Fuente: Elaboración propia en base a expedientes clínicos del programa Mamá Canguro, Departamento Neonatología Hospital Infantil Dr. Robert Reid Cabral.

Gráfico 1. Causas de rehospitalización en prematuros seguidos en el Programa Mamá Canguro hasta 40 semanas de edad postconcepcional.

Al evaluar la edad cronológica, la edad gestacional al momento del nacimiento y la edad postconcepcional de los pacientes prematuros seguidos en el PMC, se pudo identificar que un 25,93% de fue rehospitalizado a las 5 semanas de edad cronológica y habían nacido de aproximadamente 28 semanas de gestación. Un 18,52% tenía una edad postconcepcional de 32 semanas al momento del reingreso (Tabla 2).

Tabla 2. Distribución por edad de pacientes prematuros rehospitalizados del programa mamá canguro.

Edad (semanas)	n	Porcentaje (%)
n=	27	
Edad cronológica		
2	5	18,52
3	1	3,7
4	4	14,81
5	7	25,93
6	4	14,81
7	3	11,11
8	3	11,11
Edad gestacional al momento del nacimiento		
26	1	3,7
27	3	11,11
28	7	25,93
29	2	7,41
30	2	7,41
32	5	18,52
33	2	7,41
34	2	7,41
35	3	11,11
Edad postconcepcional		
30	1	3,7
31	1	3,7
32	5	18,52
33	1	3,7
34	3	11,11
35	2	7,41
36	3	11,11
37	4	14,81
38	3	11,11
39	4	14,81
Total	27	100

Fuente: Elaboración propia en base a expedientes clínicos del programa Mamá Canguro, Departamento Neonatología Hospital Infantil Dr. Robert Reid Cabral.

Al comparar los diagnósticos o causas de rehospitalización con la edad gestacional (semanas 26 a 35) que tenían los pacientes al momento del nacimiento, en donde se observa que la causa de rehospitalización que se presenta en mayor frecuencia es la anemia (12/27) siendo la semana 32 donde se presentaron la mayoría de los casos (Tabla 3).

Tabla 3. Causas de rehospitalización según edad gestacional al momento del nacimiento.

Causas de Rehospitalización	Semanas										Total
	26	27	28	29	30	32	33	34	35		
Anemia	1	3	2	0	1	4	1	0	0	12	
Apnea	0	0	1	1	0	1	0	0	0	3	
Neumonía	0	0	2	0	0	0	1	0	0	3	
Ictericia	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2	
Sepsis	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	
Absceso cervical derecho	0	0	1	0	0	0	0	0	1	2	
Absceso brazo izquierdo	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	
Convulsiones	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	
Enterocolitis necrotizante	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	
Valva uretra posterior	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	
Total	1	3	7	2	2	5	2	2	3	27	

Fuente: Elaboración propia en base a expedientes clínicos del programa Mamá Canguro, Departamento Neonatología Hospital Infantil Dr. Robert Reid Cabral.

DISCUSIÓN

Dentro de los resultados obtenidos en el presente estudio se evidenció que la causa más frecuente de rehospitalización fue la anemia del prematuro con un 44,44%, seguido de apnea del prematuro y la neumonía con 11,11% respectivamente.

En un estudio realizado por Vargas y colaboradores sobre enfermedades más frecuentes de los Neonatos del Programa Familia Canguro se demuestra que de 86 niños que participaron en el estudio, 8,1% presentó bronquiolitis, 7% ictericia, 7% reflujo gastroesofágico y el 66.3% no presentó ninguna morbilidad⁹.

Por otro lado, el estudio realizado por Torres y colaboradores en Colombia, en el que se evaluó una cohorte de niños desde su salida de la unidad neonatal hasta las 40 semana de edad postconcepcional, encontrando entre otros datos, que la anemia y la enfermedad por reflujo gastroesofágico fueron las principales causas de ingreso por urgencias, dato que concuerda parcialmente con nuestro estudio al presentarse la anemia como principal causa de reingreso¹⁰.

La mayor proporción de los casos de anemia se observaron en prematuros que nacieron con 32 semanas de gestación o menos. Muchos autores concuerdan que existe una estrecha relación entre la anemia y el nivel de prematuridad, es decir, a mayor prematuridad mayor grado de afectación^{8,11,12}. La edad cronológica más frecuente al momento del reingreso fue la comprendida en 5 semanas para un 25,93%.

Según William y colaboradores la edad promedio a la cual se hospitalizan los pacientes es a los 3 meses (12 semanas), datos que no coinciden con los resultados arrojados por la presente investigación⁸. Está registrado en la literatura que en el caso de la anemia, los niveles hemáticos en la primeras semanas de vida inician a descender por disminución de la secreción de eritropoyetina, comportamiento que podría explicar los resultados de nuestro estudio, al presentarse la necesidad de reingreso luego de varias semanas posterior al nacimiento¹¹.

La edad gestacional al nacimiento más frecuente a la hora del reingreso correspondió a 28 semanas para un 25,93%, datos que difieren de los obtenidos por Vargas y colaboradores donde la mayoría de los pacientes presentaban antecedentes de edad gestacional al nacimiento correspondiente a 33 semanas⁸. Sin embargo, la mayoría de los autores concuerdan que las alteraciones fisiopatológicas del recién nacidos prematuros continúan demostrando que, a mayor inmadurez, mayores son las complicaciones y por ende la necesidad de intervención médica sobre todo en aquellos menores de 32 semanas y principalmente en aquellos por debajo de 28¹².

El 77,78% de los pacientes cursaba su primer reingreso, un 14,81% de los pacientes presentaban su segundo reingreso, (uno de estos pacientes cursó su 1er y 2do reingreso durante el periodo de estudio, ambos por anemia) y el 7,41% cursaba su tercer reingreso (uno de estos pacientes presentó su 2do y 3er reingreso durante el estudio, ambos por anemia). Dichos resultados discrepan de los obtenidos por William y colaboradores donde el 26% requirieron una segunda hospitalización a una edad promedio de 7 meses⁸.

El 51,85% de los pacientes acudían a consulta de seguimiento 3 veces por semana. Según Charpak y colaboradores en la guía de actualización de los lineamientos técnicos para la implementación de programas madre canguro en Colombia, esta describe que el método madre canguro tiene entre otros fines detectar de forma oportuna las variaciones o anomalías del desarrollo de los bebés en los seguimientos de rutina, dígame estos como mínimo 3 veces por semana, lo que concuerda con los resultados obtenidos en nuestro estudio, que a mayor control en los seguimientos de rutina semanales, mayor detección de anomalías⁶.

No se presentaron casos de mortalidad en pacientes seguidos en el programa madre canguro durante la realización de esta investigación. Resultados similares obtuvieron Lizarazo y colaboradores en el estudio titulado Programa Madre Canguro: una alternativa sencilla y costo eficaz para la protección de los recién nacidos prematuros o con bajo peso al nacer, en el

cual se realizó un estudio observacional descriptivo de una cohorte de 374 recién nacidos prematuros o con bajo peso al nacer, para evaluar factores socioeconómicos del hogar, antecedentes maternos y obstétrico, características y complicaciones del parto y seguimiento hasta las 40 semanas de edad postconcepcional en el cual registra entre otros datos que en el transcurso del estudio no se reportó mortalidad¹³.

Dentro de las limitaciones del presente estudio podemos mencionar la exclusión de algunos pacientes por falta de disponibilidad del expediente al momento de la recolección de los datos, lo que no nos permitió tener una mayor muestra.

Los resultados de esta investigación permiten concluir que a mayor grado de prematuridad mayores probabilidades de ser rehospitalizado a causa del desarrollo de una enfermedad. Sin embargo, en los pacientes prematuros seguidos en el programa mamá canguro es más probable detectar alguna anomalía a tiempo, debido a los controles en los seguimientos de rutina semanales.

Declaración de conflicto de interés: Los autores declaran no tener algún conflicto de intereses.

Financiamiento: Autofinanciado

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Mendoza, L. et al. Epidemiología de la prematuridad, sus determinantes y prevención del parto prematuro. Rev. chil. obstet. ginecol [Internet]. 2016; 81(4). Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262016000400012
- Organización Mundial de la Salud. Nacimientos prematuros. Organización Mundial de la Salud; 2020. 2018 feb 19: 1-4. Consultado: 10 de diciembre de 2021. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/pre-term-birth>.
- Shessira, M. Factores de riesgo asociado a parto pretérmino en gestantes del servicio de Gineco-obstetricia del hospital María Auxiliadora durante el año 2015 [Tesis]. Lima: Universidad Ricardo Palma; 2017. Disponible en: <http://cybertesis.urp.edu.pe/handle/urp/937>.
- Menezes, M., Garcia, D., De Melo, E., Cipolotti, R. Pre-term Newborns At Kangaroo Mother Care: A Cohort Follow-Up From Birth To Six Months. Rev Paul Pediatr. 2015;32(2):171-177.
- Vesel, L., Bergh, A., Kerber, KJ, et al. Kangaroo Mother Care: A Multi-Country Analysis Of Health System Bottlenecks And Potential Solutions. BMC Pregnancy Childbirth. 2015;15.
- Charpak, N., y Villegas, J. Actualización De Los Lineamientos Técnicos Para La Implementación De Programas Madre Canguro En Colombia, Con Énfasis En La Nutrición Del Neonato Prematuro O De Bajo Peso Al Nacer. 2da Edición. Bogotá, Colombia: Ministerio De La Protección Social Y El Programa Mundial De Alimentos (Pma). Noviembre 2017, Pág. 17-18.
- Organización Mundial De La Salud. El Método De La Madre Canguro Para Reducir La Morbilidad Y La Mortalidad Y Mejorar El Crecimiento De Los Niños Con Peso Bajo Al Nacer [Internet]. Consultado: 2 de octubre de 2019. Disponible en: https://www.who.int/Elena/Titles/Kangaroo_Care_Infants/Es/.
- Ricardo, W., Paz, K. Factores De Riesgo Asociados A Rehospitalización En Segunda Fase Del Programa Madre Canguro Del Hospital Universitario Clínica San Rafael (Tesis De Grado). Nueva Granada; 2016.
- Vargas, R., y Uribe, K. Enfermedades Más Frecuentes De Los Neonatos Del Programa Familia Canguro De La Clínica Universitaria Bolivariana De La Ciudad De Medellín En El Periodo De Junio A Diciembre De 2009. Medicina UPB, [Internet]. Enero-Junio, 2012. 31(1), 11-18. Disponible En: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=159024332003>.
- Torres, J., Palencia, D., y Sánchez D. Programa Madre Canguro: Primeros Resultados De Una Cohorte De Niños Seguidos Desde La Unidad Neonatal Hasta La Semana 40 De Edad Postconcepcional. Colomb Med 2006;37 (2): 96-101.
- Monte, A., y Morales, P. Anemia Precoz Del Prematuro De Muy Bajo Peso: Frecuencia Y Factores Asociados [Postgrado]. Hospital Misericordia Nuevo Siglo. Argentina; 2016.
- Rodríguez, R., García, C., y Aragón, P. El recién nacido prematuro. Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la AEP: Neonatología; 2008. Barcelona. Pp.68-77.
- Lizarazo, J., Ospina, J., y Ariza, N. Programa madre canguro: una alternativa sencilla y costo eficaz para la protección de los recién nacidos prematuros o con bajo peso al nacer. Rev. salud pública [Internet]. 2012 [Consultado 13 marzo 2020]; 14 (2): 32-45.

Correspondencia:

Josvane Japa Rodríguez
 Dirección: Santo Domingo Norte, República Dominicana.
 Correo: josvanejaparodriguez@gmail.com

MECONIO FACTOR DE RIESGO PARA ENDOMETRITIS EN PUÉRPERAS POST-CESÁREA ELECTIVA EN HOSPITAL SANTA ROSA DE PIURA

MECONIUM RISK FACTOR FOR ENDOMETRITIS IN POST-ELECTIVE CAESAREAN POST-PARTUM WOMEN IN SANTA ROSA DE PIURA HOSPITAL

José Mejía Fernández^{1a}, Manuel Luna López^{2b}

RESUMEN

Objetivo. Determinar el meconio como factor de riesgo de la endometritis puerperal en puérperas post cesárea atendidas en el Hospital Santa Rosa II-2 durante el periodo 2018-2019. **Materiales y métodos.** Se trata de estudio de casos y controles, en el que se incluyeron a postcesareadas con y sin endometritis puerperal, atendidas en el Hospital Santa Rosa II-2 entre el 2018 y 2019. Se utilizó estadística descriptiva y analítica para determinar la asociación entre la presencia de líquido meconial y endometritis puerperal. **Resultados.** En las mujeres postcesareadas que se identificó líquido meconial, tuvieron el doble de riesgo de presentar endometritis puerperal, $p < 0.05$, IC: 1.16-3.11, OR=1.9. **Conclusiones.** La presencia de líquido meconial es un factor de riesgo para presentar endometritis puerperal, en post cesareadas.

Palabras clave: Meconio; Endometritis puerperal; Cesárea; Piura (Fuente: DeCS BIREME).

ABSTRACT

Objective. To determine meconium as a risk factor for puerperal endometritis in post cesarean postpartum women attended at the Hospital Santa Rosa II-2 during the period 2018-2019. **Materials and methods.** This is a case-control study, which included post-cesarean women with and without puerperal endometritis, treated at the Santa Rosa II-2 Hospital between 2018 and 2019. Descriptive and analytical statistics were used to determine the association between the presence of meconium fluid and puerperal endometritis. **Results.** Post-cesarean women with meconium fluid identified had twice the risk of presenting puerperal endometritis, $p < 0.05$, CI: 1.16-3.11, OR=1.9. **Conclusions.** The presence of meconium fluid is a risk factor for puerperal endometritis in post cesarean section.

Key words: Meconium; Puerperal endometritis; Cesarean section; Piura (Source: MeSH NLM).

INTRODUCCIÓN

Cuando una mujer queda embarazada, empieza a producirse un cambio en la totalidad de su sistema para una óptima preparación y acogida del nuevo ser en formación, estando también presentes los riesgos de esta etapa y la póstuma como la endometritis puerperal, la cual abarca las 4 y 6 semanas postparto¹. Estos cambios siguen un orden cronológico, comenzando con el periodo temprano del embarazo, que aborda todo el intervalo de tiempo previo a la semana 7 de la gestación. Aquí se hallan dos cavidades llenas de líquido, el saco amniótico, que incluye la sustancia amniótica y el antro celómica, lleno de líquido exocelómico, el cual desaparece en la semana 12 a 14 del desarrollo cuando ambas membranas terminan fusionándose^{2,3}. Este líquido amniótico va a proteger al feto de traumatismos, aminora la compresión existente en el cordón umbilical

entre el útero y el feto, también aporta propiedades antibacterianas, factores de crecimiento y nutrientes⁴. Si encontramos meconio en el líquido amniótico en un recién nacido es debido a que son primeras heces de él, que suele ocurrir en menos de 5% antes de 37 semanas de gestación; en cambio normalmente el paso de meconio suele ocurrir en 10-20% de todas las entregas y hasta 40% en embarazos posteriores, además a más meconio tiende a haber más crecimiento bacteriano e inhibición de las actividades bactericidas de neutrófilos. La eliminación del meconio en parto aumenta el doble de posibilidades de que el recién nacido (NB) tenga un pH < 7.1 en la sangre de la arteria umbilical y un puntaje de Apgar de 5 minutos < 7 , en comparación con el líquido transparente o el fluido de meconio durante todo el trabajo de parto⁵⁻⁸.


¹ Universidad Nacional de Piura.

² Facultad de Medicina, Universidad Privada Antenor Orrego. Piura, Perú.

^a Médico ginecólogo del Hospital Santa Rosa.

^b Bachiller en Medicina Humana.

 Código ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-9377-0201>, Mejía Fernández José

 Código ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-7187-6294>, Manuel Luna López

Citar como: Mejía Fernández J, Luna López M. Meconio factor de riesgo para endometritis en puérperas post-cesárea electiva en Hospital Santa Rosa de Piura. Rev Peru Investig Matern Perinat. 2022;11(2): 16-20

DOI <https://doi.org/10.33421/inmp.2022272>

Pakniat et al (2016), quiso determinar si el líquido amniótico meconial se asociaba con endometritis puerperal, realizaron un estudio de cohorte propectivo entre los años 2012 y 2013, el cual fue realizado en el nosocomio Kosar (Qazvin), donde se abarcaron todas las embarazadas a término intervenidas por cesárea (n=1239), hallando que el 2,34% tenían diagnóstico de endometritis puerperal. Al compararlas con la agrupación que tuvieron líquido amniótico claro no meconial, observó que la endometritis tuvo tasas más elevadas en aquellas con líquido amniótico meconial (1.5 vs 3,2%, $P < .04$), concluyéndose que la aparición del fluido amniótico meconial está asociado a infección puerperal⁹.

Panichkul et al (2007), evaluaron la existencia de asociación entre el fluido amniótico meconial y la endometritis o corioamnionitis en gestantes a término, realizando una investigación retrospectiva en un quinquenio de duración (1999-2003) que incluía a 1.069 mujeres atendidas por parto vaginal en el Departamento de Ginecología del Hospital Phramongkutklao, donde 553 mujeres (51,25%) tenían fluido amniótico meconial (primer grupo) y 526 (48,75%) estaban exentas de fluido amniótico teñido de meconio (segundo grupo). Dos gestantes del primer colectivo (0,36%) y ocho del segundo grupo (1,52%) tenían corioamnionitis (OR = 0,23). Sólo 1 mujer del grupo 1(0,18%) presentó endometritis postparto y nueve (1,71%) del segundo grupo (OR = 0,10) concluyó que no hubo asociación del líquido cubierto con meconio con la corioamnionitis y tampoco con la endometritis postparto¹⁰.

El objetivo en este estudio de investigación es determinar si es que la presencia de meconio es un valioso componente de riesgo para endometritis en mujeres post cesareadas atendidas en el nosocomio II Santa Rosa de Piura, durante el intervalo enero del 2018 a diciembre 2019, para gestar una evidencia científica válida de este tema a investigar.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente es un estudio observacional, analítico y retrospectivo de casos y controles en el que se incluyeron a postcesareadas con y sin endometritis puerperal, atendidas en el Hospital Santa Rosa II-2 entre el 2018 y 2019. Dentro de la característica de la población en este estudio se centró en gestantes a término (37 a 42 Semanas de gestación) que fueron atendidas en el despacho de ginecología obstetricia del Hospital Santa Rosa-Piura durante el lapso enero de 2018 a diciembre 2019 y que además cumplieron los criterios de selección, la unidad de muestreo estuvo constituido por las historias clínicas de aquellas pacientes que reúnan los criterios de selección, tanto para casos y controles y la muestra se dio mediante

una fórmula para casos-controles en el cual se determinó 44 casos y 44 controles para este estudio.

RESULTADOS

Durante el periodo del estudio se recopiló 88 pacientes puérperas cuyo parto fue por cesárea, de las cuales un grupo desarrolló endometritis puerperal y el otro no.

La tabla 1 describe que el grupo de pacientes postcesareadas, el 61.4% tuvo una edad entre 15 y 31 años, mientras que el 38% restante, una edad mayor de 31 años. Al evaluar la proporción de puérperas en las que se encontró líquido amniótico meconial fue 55.7%.

En la gráfica 1 evidencia la presencia de meconio en ambos grupos de pacientes puérperas, se obtuvo que el 70.5% de mujeres con endometritis puerperal presentaron líquido meconial, mientras que solo el 40.9% de mujeres presentaron líquido meconial en el grupo que no presentó endometritis.

Tabla 1. Características de las puérperas post cesárea electiva atendidas en el Hospital de la amistad Perú-Corea Santa Rosa II-2 durante el periodo 2018-2019.

Edad (semanas)	n	Porcentaje (%)
Edad		
15 a 31 años	54	61.4
≥ 31 años	34	38.6
Procedencia		
Rural	53	60.2
Urbana	34	39.8
Gestas		
Pimigestas	40	45.5
Multigestas	48	54.5
Edad gestacional		
37- 40 semanas	65	73.9
≥ 41 semanas	23	26.1
Preeclampsia		
No	44	50.0
Si	44	50.0
Infección urinaria		
No	38	43.2
Si	50	56.8
Tiempo operatorio		
< 30 minutos	32	36.4
30-60 minutos	38	43.2
> 60 minutos	18	20.4
Hematocrito postcesárea		
Normal	33	37.5
Anemia leve	36	41.0

Anemia moderada	15	17.0
Anemia grave	4	4.5
Meconio		
No	39	44.3
Si	49	55.7
Endometritis puerperal		
No	44	50.0
Si	44	50.0

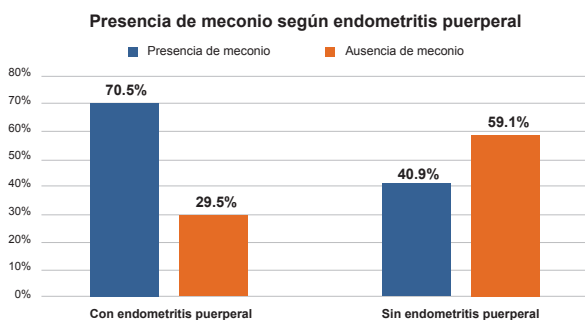


Gráfico 1. Distribución de presencia de meconio según endometritis puerperal en las puérperas post cesárea electiva atendidas en el Hospital de la amistad Perú-Corea Santa Rosa II-2 durante el periodo 2018-2019.

En la tabla 02 se encontró que aquellas mujeres en las que se identificó líquido amniótico meconial, tuvieron mayor riesgo de presentar endometritis puerperal, en comparación de las que no se identificó líquido meconial. Es así que la presencia de meconio representó casi el doble de riesgo para detectar endometritis puerperal.

Tabla 2. Asociación entre la presencia de meconio y endometritis puerperal en las puérperas post cesárea electiva atendidas en el Hospital de la amistad Perú-Corea Santa Rosa II-2 durante el periodo 2018-2019.

Presencia de meconio	Endometritis puerperal				p ^a	IC 95%	OR
	No		Si				
	n	%	n	%			
No	26	59.1	13	29.5	0.005	Ref.	
Si	18	40.9	31	70.5	1.16	3.11	1.9

IC 95%: Intervalo de confianza al 95%, p: valor de significancia estadística; OR: Odds ratio

^a Determinado mediante la prueba de Chi-cuadrado.

DISCUSIÓN

La causalidad más habitual de fiebre en puérperas la conforma la endometritis postparto, siendo considerada la complicación más común en naciones sub desarrolladas, existen diversos componentes de riesgo que se pueden detectar en la mayoría de los niveles de atención de la gestante, los cuales predisponen a esta patología aumentando su incidencia¹¹. En relación con el efecto que tiene el modo de finalización del embarazo,

la cesárea es un factor importante en mayor medida por las particularidades que en ésta intervienen, como son: manipulación intrauterino, necrosis, hematomas y el material de sutura utilizado¹².

La investigación en curso tuvo como objetivo determinar al meconio como factor de riesgo de endometritis puerperal en puérperas post cesárea atendidas en el nosocomio de la amistad Perú-Corea Santa Rosa II-2 durante el intervalo 2018-2019. Se obtuvo como resultado un valor de p<0.005, un IC 1.16 – 3.11 y un OR de 1.9, por ello, se considera que el fluido amniótico con meconio es un elemento importante, que repercute en el desarrollo de endometritis puerperal, confirmando así la hipótesis de la investigación. Estos hallazgos concuerdan con lo reportado por Hamideh Pakniat, en una investigación realizada en Irán de tipo cohorte ejecutada en el Hospital Kosar de Qazvin, el estudio incluyó a 1239 gestantes > a 37 semanas de gestación intervenidas con cesárea, el autor señala que la endometritis puerperal tuvo una tasa de prevalencia más alta en pacientes con fluido amniótico meconial presentándose en el 3,2% de la población estudiada, en comparación con las mujeres con fluido amniótico transparente quienes revelaron endometritis en el 1,5% de los casos p <0,04 (OR 1,52; IC 1,20-1,94)¹³. Asimismo de acuerdo a un estudio retrospectivo de tipo observacional y transversal, con patrón de casos y controles, efectuado en el nosocomio Nacional Hipólito en Lima, donde los casos estaban conformado por pacientes a quienes se les realizó cesárea, las cuales presentaron endometritis posteriormente y controles las pacientes con cesárea que no presentaron endometritis posterior, en esta investigación se demostró que los elementos de riesgo ligados con endometritis en puerperio en post-cesáreas tiene ajustada relación con el patrón del fluido amniótico OR= 3.97 IC95%: (1.65 – 2.32)¹⁴.

Tal como lo reportado por Salari Z, en su investigación de casos y controles realizado en un nosocomio de Irán donde se compararon 150 mujeres con fluido amniótico meconial y 150 mujeres con líquido amniótico transparente (edad gestacional > 37 semanas), en este estudio la endometritis puerperal fue menor en las gestantes con fluido amniótico transparente, en comparación con las mujeres con líquido amniótico meconial, 2,7% vs 10%, respectivamente¹⁵. Similar a lo encontrado en una investigación de tipo cohorte retrospectivo, realizado en un Hospital comunitario, donde fueron incluidas todas las gestantes con una edad de gestación mayor a 37 semanas, se obtuvo que a diferencia de los nacimientos con fluido amniótico transparente, aquellos con líquido amniótico teñido con meconio tuvieron tasas más altas de endometritis (1,0% frente a 1,7%, p <0,001), en base a lo reportado concluye que la existencia y la gravedad del fluido amniótico meconial se asocia de forma significativa con

la infección puerperal¹⁶. Igualmente a lo antes expuesto, se efectuó un estudio de tipo cohorte, aplicado a un total de 66 mujeres a quienes se les realizó cesárea electiva, con una edad gestacional comprendida entre las 37 - 41 semanas, la población fue dividida en dos grupos iguales, 33 pacientes con líquido amniótico meconial en el grupo expuesto y 33 pacientes con líquido amniótico claro en la agrupación control. La prueba de chi-cuadrado fue adjudicada para comparar la infección puerperal en ambos grupos, observándose infección puerperal en el 63,64% de los pacientes de la agrupación expuesta en contraste con el 12,1% en grupo no expuesto ($p = 0,005$), concluyendo que el fluido amniótico con meconio es un componente de peligro para endometritis en puerperas¹⁷. Así mismo, Balestena realizó un estudio retrospectiva, analítico y transversal en el nosocomio pedagógico gineco-obstétrico "Justo Legón Padilla", cuya agrupación de estudio la integraron 179 mujeres que revelaron endometritis postparto, mientras que el equipo control fue tomado aleatoriamente ($n = 230$). Obteniendo un resultado significativo ($p < 0,001$) para la asociación del líquido amniótico meconial, con la endometritis, en consiguiente el meconio es considerado un componente de peligro para desarrollar la endometritis post parto¹⁸. Reforzando esta teoría, Avital en una investigación de cohorte retrospectivo, realizado en un nosocomio de Israel, donde la población de estudio fue dividida por el grupo de caso compuesto por 75 mujeres y un grupo control conformado por 225, ante esto, el análisis multivariado demostró que el fluido amniótico con meconio es un componente de peligro para endometritis (33,3%) $p = 0,034$ ¹⁹.

Sin embargo, estos resultados discrepan a lo hallado por Mostaghel, en un hospital de Arabia Saudita, donde se realizó una investigación de tipo cohorte compuesto por un dueto de grupos de gestantes con un periodo mayor a 37 semanas de edad gestacional, el grupo caso estuvo conformado por pacientes con líquido amniótico meconial y el grupo control con líquido claro, la vía de finalización del embarazo para el total de gestantes fue cesárea, además se les administró profilaxis antibiótica, la investigación no reportó ninguna diferencia significativa entre las gestantes con líquido teñido de meconio asociado a infección puerperal ($p > 0,5$), en comparación con las gestantes con líquido amniótico claro, se infiere que ese resultado estuvo asociado a la profilaxis antibiótica administrada al total de la población de estudio²⁰. De igual importancia con lo reportado en una investigación de tipo cohorte retrospectiva donde se incluyeron 1069 gestantes atendidas en un Hospital de Tailandia, donde no se halló asociación significativa entre el fluido amniótico teñido con meconio y el desarrollo de endometritis puerperal²¹.

Agradecimientos: A Dios, por siempre instruir mi

senda y consentirme ser hombre para los demás. A mis padres, por depositar su confianza constante en mí y brindarme todo su amor absoluto, y su apoyo desde que tengo uso de razón. A Marco y Angel, mis dos hermanos por ser mi júbilo, mi inspiración y mis mejores recuerdos vividos. A mis maestros, por su incansable labor de educadores y sobre todo a mi asesor, doctor Derby, por brindarme su tiempo, conocimientos y experiencia para poder hacer realidad este proyecto.

Declaración de conflicto de interés: Los autores declaran no tener algún conflicto de intereses.

Financiamiento: Autofinanciado

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Instituto Chileno de Medicina Reproductiva. ASPECTOS CLINICOS DE LA ETAPA PUERPERAL.:7. Disponible en: https://www.icmer.org/documentos/lactancia/puerperio_oc-tavio.pdf
2. Fitzsimmons ED, Bajaj T. Embryology, Amniotic Fluid. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020 [citado 6 de septiembre de 2020]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK541089/>.
3. Morgan-Ortiz F, Morgan-Ruiz FV, Quevedo-Castro E, Báez-Barraza J. Anatomía y fisiología de la placenta y líquido amniótico. 2015;5(4):9.
4. Benirschke K. The Placenta: Structure and Function. Neo-Reviews. 1 de junio de 2004;5(6):e252-61.
5. Hutton EK, Thorpe J. Consequences of meconium stained amniotic fluid: what does the evidence tell us? Early Hum Dev. julio de 2014;90(7):333-9.
6. Osava RH, Silva FMB da, Vasconcellos de Oliveira SMJ, Tuesta EF, Amaral MCE do. [Meconium-stained amniotic fluid and maternal and neonatal factors associated]. Rev Saude Publica. diciembre de 2012;46(6):1023-9.
7. Bouchè C, Wiesenfeld U, Ronfani L, Simeone R, Bogatti P, Skerk K, et al. Meconium-stained amniotic fluid: a risk factor for postpartum hemorrhage [Internet]. Vol. 14, Therapeutics and Clinical Risk Management. Dove Press; 2018 [citado 7 de agosto de 2020]. p. 1671-5. Disponible en: <https://www.dovepress.com/meconium-stained-amniotic-fluid-a-risk-factor-for-postpartum-hemorrhage-peer-reviewed-article-TCRM>.
8. Jazayeri A, Jazayeri MK, Sahinler M, Sincich T. Is meconium passage a risk factor for maternal infection in term pregnancies? Obstet Gynecol. abril de 2002;99(4):548-52.
9. Pakniat H, Mohammadi F, Ranjkesh F. Meconium Amniotic Fluid is Associated with Endomyometritis. J Obstet Gynaecol India. octubre de 2016;66(Suppl 1):136-40.
10. Panichkul S, Boonprasertmd K, Komolpismd S, Panichkul P, Caengow S. The association between meconium-stained amniotic fluid and chorioamnionitis or endometritis. J Med Assoc Thai. marzo de 2007;90(3):442-7.
11. Mitchell S, Chandrahara E. Meconium-stained amniotic fluid. Obstet Gynaecol Reprod Med. 2018;28(4):120-4.
12. Torres L J, Rodríguez Ortiz JA. Factores de riesgo para Endometritis Puerperal en pacientes que asisten para terminación del embarazo en el hospital Simón Bolívar entre Enero 2007 a Diciembre 2013. Rev Chil Obstet Ginecol.

- 2017;82(1):19-29.
13. Pakniat H, Mohammadi F, Ranjkesh F. Meconium Amniotic Fluid is Associated with Endomyometritis. *J Obstet Gynaecol India*. 2016;66(Suppl 1):136-40.
 14. Rodríguez Zambrano LA. Factores de riesgo asociados a endometritis puerperal en postcesareadas. Hospital Hipólito Unanue. Julio - Diciembre 2018 [Internet] [Tesis de pregrado]. [Lima-Perú]: Universidad Nacional Federico Villareal; 2019. Disponible en: http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/2899/UNFV_RODRIGUEZ_ZAMBRANO_LUIS_ALBERTO_TITULO%20PROFESIONAL_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
 15. Salari Z, Ranjbar M, Ranjbar M. The Comparison of Maternal Endometritis in Meconium – Stained Amniotic Fluid and Clear Amniotic Fluid. *J Kerman Univ Med Sci*. 2007;14(3):203-9.
 16. Tran SH, Caughey AB, Musci TJ. Meconium-stained amniotic fluid is associated with puerperal infections. *Am J Obstet Gynecol*. 2003;189(3):746-50.
 17. Javaid H, Tariq M, Fiaz MA. Frequency of puerperal infection with meconium stained amniotic fluid. *J Med Physiol Biophys*. 2019;54(0):101.
 18. Balestena Sánchez JM, Ortiz Aguiar LG, Arman Alessandrini G. Influencia de algunos factores del parto y el periparto que influyen en la endometritis puerperal. *Rev Cuba Obstet Ginecol*. 2005;31(1):0-0.
 19. Wertheimer A, Shemer A, Hadar E, Berezowsky A, Wiznitzer A, Krispin E. The effect of meconium-stained amniotic fluid on perinatal outcome in pregnancies complicated by preterm premature rupture of membranes. *Arch Gynecol Obstet*. 2020;301(5):1181-7.
 20. Mostaghel N, Abbasi N, Zamani A. Meconium-Stained Amniotic Fluid and Puerperal Infection. *Res Med*. 2008;32(3):189-92.
 21. Panichkul S, Boonprasertmd K, Komolpismd S, Panichkul P, Caengow S. The association between meconium-stained amniotic fluid and chorioamnionitis or endometritis. *J Med Assoc Thai Chotmaihet Thangphaet*. 2007;90(3):442-7.
-

Correspondencia:

Luna López Manuel

Dirección: Mz G lote 6A 5ta etapa Los Algarrobos Piura

Correo electrónico: manuellunal@outlook.com

INFLUENCIA DEL PERIODO INTERGENÉSICO LARGO EN EL RIESGO DE PREECLAMPSIA

THE INFLUENCE OF THE LONG INTERGENIC PERIOD AS A RISK FACTOR ASSOCIATED WITH PREECLAMPSIA

Félix Dasio Ayala Peralta^{1,2,a}, Sabrina Morales Alvarado^{1,b}, Vanessa Valdivieso Oliva^{1,c}, Katherin Faviola Moreno Reyes^{1,2,d}

RESUMEN

Objetivo. Determinar la influencia del periodo intergenésico largo como factor de riesgo asociado a preeclampsia en gestantes atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal durante el periodo enero a diciembre 2019. **Materiales y métodos.** Fue un estudio observacional, casos y controles, analítica. Se enrolaron 52 mujeres con diagnóstico de preeclampsia (casos) y 272 mujeres sin preeclampsia (controles), que cumplieron los criterios de inclusión de presentar el intervalo intergenésico largo (60 a más meses) y edad materna avanzada (gestantes de 35 a más años de edad). Se recopiló la información de las historias clínicas de egresos maternos atendidas en el Instituto Nacional Materno perinatal (INMP) durante el periodo enero a diciembre de 2019. Las variables de estudio fueron edad materna avanzada (35 a más años), antecedentes de preeclampsia y periodo intergenésico largo (PIL). Para determinar el grado de asociación se utilizó regresión logística. El procesamiento de la información se realizó en el paquete estadístico IBM-SPSS versión 22.0. El proyecto fue aprobado por el comité institucional de ética en investigación de la Universidad Norbert Wiener y del INMP. **Resultados.** La media de edad materna avanzada fue 38,0±2,6 años. La determinación de Odds ratio (OR) crudos con sus respectivos intervalos de confianza al 95% muestran que tener una edad de 35 años a más presentaron OR=1,92, antecedente de preeclampsia OR=9,21 y periodo intergenésico largo de 60 a más meses un OR=3,34, todas ellas relacionadas con la preeclampsia. Asimismo, la determinación de OR ajustados (ORa) para el modelo 1 que conforman edad materna avanzada (ORa=2,02) y antecedente de preeclampsia (ORa=9,82) que fueron significativos, cuya área bajo la curva ROC estimada fue de 64% (55%-73%); y para el modelo 2 que incluyen a edad materna avanzada (ORa=1,87), antecedente de preeclampsia (ORa=9,01) y PIL (ORa=2,84) cuya área bajo la curva ROC estimada fue de 69% (61% - 78%). Ambas estimaciones de curva ROC fueron significativas. **Conclusiones.** Podemos concluir que existe una asociación significativa entre periodo intergenésico largo con la aparición de preeclampsia, sobre todo en edad materna avanzada.

Palabras claves: Periodo intergenésico; preeclampsia; edad materna avanzada (Fuente: Decs BIREME).

ABSTRACT

Objective. To determine the influence of the long intergenic period as a risk factor associated with preeclampsia in pregnant women treated at the National Maternal-Perinatal Institute during the period January to December 2019. **Materials and methods.** It was an observational study, with cases and controls and analytical. 52 women with a diagnosis of preeclampsia (cases) and 272 women without preeclampsia (controls) were enrolled, who met the inclusion criteria of presenting the long intergenic interval (60 to more months) and advanced maternal age (pregnant women from 35 to more years of age). The information was collected from the clinical records of maternal discharges attended at the National Maternal Perinatal Institute (INMP) during the period January to December 2019. The study variables were advanced maternal age (35 or more years), history of pre-eclampsia and period long intergenic (PIL). To determine the degree of association, logistic regression was used. The information processing was carried out in the statistical package IBM-SPSS version 22.0. The project was approved by the institutional research ethics committee of Norbert Wiener University and the INMP. **Results.** The mean advanced maternal age was 38.0 ± 2.6 years. The determination of crude Odds ratio (OR) with their respective 95% confidence intervals shows that being 35 years of age or older had OR = 1.92, a history of preeclampsia OR = 9.21 and a long intergenic period of 60 years. plus months an OR = 3.34, all of them related to pre-eclampsia. Likewise, the determination of adjusted ORs (ORa) for model 1 that make up advanced maternal age (ORa = 2.02) and a history of preeclampsia (ORa = 9.82) that were significant, whose area under the estimated ROC curve was of 64% (55% - 73%); and for model 2 that include advanced maternal age (ORa = 1.87), a history of preeclampsia (ORa = 9.01) and PIL (ORa = 2.84) whose area under the estimated ROC curve was 69% (61% - 78%). Both ROC curve estimates were significant. **Conclusions.** We can conclude that there is a significant association between the long intergenic period with the appearance of pre-eclampsia, especially in advanced maternal age.

Keywords: Adherence; Clinical practice Guidelines; Maternal death; Hemorrhage; Preeclampsia; Sepsis. (Source: MeSH NLM).

¹ Universidad Norbert Wiener. Lima, Perú.


² Instituto Nacional Materno Perinatal. Lima, Perú.


^a Médico Ginecoobstetra, Profesor Asociado en Ciencias de la Salud de la Universidad Norbert Wiener. Lima, Perú.


^b Licenciada en Obstetricia, Directora de la Escuela Académico Profesional de Obstetricia. Universidad Norbert Wiener. Lima, Perú.


^c Licenciada en Obstetricia, Docente de la Escuela Académico Profesional de Obstetricia. Lima, Perú.

^d Licenciada en Obstetricia. Lima, Perú.

 **Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-2830-3789>, Félix Dasio Ayala Peralta

 **Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-3152-7943>, Sabrina Morales Alvarado

 **Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0001-6060-1770>, Vanessa Valdivieso Oliva

 **Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-2765-8809>, Katherin Faviola Moreno Reyes

Citar como: Ayala Peralta FD, Morales Alvarado S, Valdivieso Oliva V, Moreno Reyes KF. Influencia del periodo intergenésico largo en el riesgo de preeclampsia.

Rev Peru Investig Matern Perinat 2022; 11(2): 21-26

DOI <https://doi.org/10.33421/inmp.2022273>

Recibido: 03-05-2022

Aceptado: 30-06-2022

INTRODUCCIÓN

Los trastornos hipertensivos del embarazo constituyen una de las principales causas de mortalidad materna y perinatal en todo el mundo¹.

La preeclampsia es definida actualmente como un trastorno del embarazo asociado con la hipertensión arterial acompañados con proteinuria de inicio reciente, que se presenta con mayor frecuencia después de las 20 semanas de gestación y con frecuencia a corto plazo^{1,2}.

La preeclampsia es una enfermedad propia del embarazo, parto y puerperio, que posee un origen multisistémico, el cual se relaciona básicamente con un desarrollo anormal de la placenta y con la interacción de múltiples factores que llevan a daño endotelial. En la obstetricia la hipertensión arterial es el elemento diagnóstico y pronóstico más importante, por su relación directa con la morbilidad y mortalidad tanto materna como perinatal³. Hasta la actualidad aun, la etiología y la fisiopatología de la preeclampsia siguen siendo desconocidas⁴. Se sostiene que tanto la hipertensión arterial y la proteinuria son las responsables del daño endotelial. La hipertensión de la preeclampsia se caracteriza por vasoconstricción periférica y disminución de la elasticidad arterial⁵.

Se ha estimado que la preeclampsia complica entre 2 y 8% de los embarazos a nivel mundial^{1,6}. En el Perú, la incidencia de preeclampsia fluctúa entre 10 y 15% en la población hospitalaria⁷; y es la segunda causa de muerte materna, con 21,9%^{8,9}. En el Instituto Nacional Materno Perinatal^{10,11} durante el periodo 2019, se atendieron un total de 16 864 partos, de los cuales 1 578 (8,8%) estuvieron complicados con trastorno hipertensivo del embarazo; 1 525 casos (8,6%) con preeclampsia; de los cuales corresponden 988 casos (5,6%) con preeclampsia sin signos de severidad y 537 casos (3,0%) con preeclampsia con signos de severidad. La preeclampsia con signos de severidad fueron la primera causa de muerte materna, durante los años 2007 hasta 2018, con 43,29%; y asimismo, como morbilidad materna extrema ocupa el primer lugar con 33,1%.

Por otro lado, el periodo intergenésico (PI) materno constituye un factor de riesgo importante porque incrementa la morbilidad materna, fetal y perinatal durante la gestación. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se considera periodo intergenésico aquel que se encuentra entre la fecha del último evento obstétrico y el inicio de la fecha de última menstruación del siguiente embarazo. El evento obstétrico puede ser un aborto o parto sea vaginal o por cesárea^{12,13}. Es importante enfatizar que posterior a un nacimiento vivo, para reducir el riesgo de eventos adversos maternos, perinatales y neonatales, el tiempo recomendado de espera para el inicio del siguiente embarazo es de al

menos 18 meses, siendo el tiempo óptimo entre 18-27 meses según la OMS; y no mayor a 60 meses. Por lo tanto, se define como periodo intergenésico corto (PIC) aquel menor a 18 meses y periodo intergenésico largo (PIL) como aquel periodo igual o mayor a 60 meses^{12,13}.

En relación al PIL los autores Conde-Agudelo A et al¹⁴, mencionan una hipótesis que existiría regresión fisiológica posterior a un parto o cesárea en un periodo mayor a 5 años, donde las capacidades reproductivas fisiológicas de la mujer tienden a declinar, llegando a ser similares a primigestas. Asimismo, Mahande MJ et al¹⁵ ha reportado que el PIL presenta mayor riesgo para presentar parto pretérmino, bajo peso al nacer, malformaciones congénitas, distocias y preeclampsia/eclampsia, y éstas tienden a presentarse en edad materna avanzada, mujeres con mayor índice de masa corporal pregestacional y con algún embarazo previo que concluyó favorablemente.

Según la literatura, la asociación adversa obstétrica más frecuente del periodo intergenésico largo es la preeclampsia (OR 1,04). Una explicación de este fenómeno puede ser que las modificaciones gestacionales fisiológicas del sistema cardiovascular persisten durante el post-parto y tienen un efecto protector ante la recurrencia de preeclampsia por un periodo limitado de tiempo de hasta 2 años posterior a la resolución del último evento obstétrico. Se ha demostrado que el remodelamiento cardiovascular y la reducción en la presión arterial inducidos por el embarazo, permiten una mejor adaptación a la expansión volumétrica en embarazos subsecuentes, aun cuando el primer embarazo se haya complicado por trastornos hipertensivos inducidos por el embarazo.

Debido a la regresión fisiológica del PIL, este efecto protector disminuye de acuerdo al intervalo genésico y el riesgo de preeclampsia aumenta de la siguiente manera: para 24-35 meses: OR 0,88; 36-46 meses OR 0,91; 60-71 meses OR 1,04^{12,14,16}.

En nuestro país hay escasos estudios relacionados al periodo intergenésico largo en gestantes que se asocian a preeclampsia.

En tal sentido, el objetivo del presente estudio, es evaluar la influencia del periodo intergenésico largo como factor de riesgo asociado a preeclampsia en gestantes atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal durante el periodo enero a diciembre 2019.

MATERIALES Y MÉTODOS

Es un estudio observacional, analítica, de casos y controles. Se enrolaron 52 mujeres con diagnóstico de preeclampsia (casos) y 272 mujeres sin preeclampsia (controles), que cumplieron los criterios de inclusión

de presentar el intervalo intergenésico largo (60 a más meses) y edad materna avanzada (gestantes de 35 a más años de edad). Se recopiló la información de las historias clínicas de egresos maternos atendidas en el Instituto Nacional Materno perinatal (INMP) durante el periodo enero a diciembre de 2019. Para ello, se presentó una solicitud a la dirección general para la revisión y aprobación del comité metodológico y comité de ética en investigación del INMP. El proyecto fue aprobado por el comité institucional de ética en investigación de la Universidad Norbert Wiener y del INMP. Una vez aprobada el proyecto de investigación se ejecutó con la recolección de variables de estudio a través de una ficha de recolección de datos previamente validada para registrar esta información. Las variables de estudio fueron edad materna avanzada (35 a más años), antecedentes de preeclampsia y periodo intergenésico largo (PIL). Se ha definido periodo intergenésico largo aquella gestante que tenga tiempo de espaciamiento entre nacimientos que haya transcurrido entre la fecha del último parto o cesárea y el inicio de la fecha de última menstruación del siguiente embarazo actual, de 60 a más meses; y por otro lado, para preeclampsia, se ha considerado la definición del Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos, como un trastorno del embarazo asociado con la hipertensión arterial de inicio reciente de 140/90 mmHg a más, después de las 20 semanas de gestación, a menudo acompañados con proteinuria de inicio reciente, y otros signos o síntomas como cefalea, edemas, entre otras, que pueden presentarse en algunas mujeres en ausencia de proteinuria.

Se realizó resúmenes de frecuencias absoluta y relativa por columnas para las variables de naturaleza categórica. Para el análisis de asociación bivariada entre los factores de exposición y el desenlace, se utilizó prueba de independencia de chi cuadrado, aplicado según el cumplimiento de los supuestos en las distribuciones de variables. Para determinar el grado de asociación ajustado entre preeclampsia (variable dependiente dicotómica) y periodo intergenésico largo (variable independiente) se utilizó un modelo lineal generalizado de familia binomial (regresión logística binaria). Así mismo, para el análisis de curvas ROC del PIL se determinó mediante la capacidad discriminativa óptima y el área bajo la curva. Para los contrastes de hipótesis en las pruebas estadísticas se utilizó un nivel de confianza del 95% y un nivel de significancia del 5%. El procesamiento de la información se realizó en el paquete estadístico IBM-SPSS versión 22,0. La investigación no requirió de consentimiento informado.

RESULTADOS

En el Instituto Nacional Materno Perinatal durante el periodo 2019 ocurrieron 16 mil 864 partos/año, de los cuales corresponden a mujeres de 35 a más años de edad con 3 mil 778 gestantes que representan una

prevalencia de 22,4% de mujeres con edad materna avanzada¹⁰.

En la tabla 1 se aprecia que, dentro de las tres variables estudiadas, la media de edad materna avanzada fue 38,0±2,6 años con un rango entre 35 a 45 años de edad; el periodo intergenésico largo (PIL) ocupó el 54,2% sobre todo en el grupo etario comprendido entre 35 a 39 años de edad y tuvieron antecedente de preeclampsia previa el 4,6% de los casos.

Tabla 1. Principales variables obstétricas estudiadas.

Variables obstétricas		Edad materna avanzada (años)								Chi2	p
		total		35 - 39		40 - 44		45 a más			
		n	%	n	%	n	%	n	%		
Edad materna	n	324	100,0	232	71,7	90	27,7	2	0,6	-	<0,01
	promedio	38,00		36,57		41,55		45			
	DS	2,66		1,38		1,26		0			
Periodo intergenésico (meses)	<18	50	15,4	39	12,0	11	3,4	0	0,0	5,867	0,209
	18 a 59	98	30,5	76	23,7	21	6,5	1	0,3		
	≥60	176	54,2	117	36,0	58	17,8	1	0,3		
Antecedente de preeclampsia	No	309	94,8	221	67,7	86	26,5	2	0,6	0,908	0,923
	Si	15	4,6	11	3,4	4	1,2	0	0,0		

Como se aprecia en la tabla 2, del total de mujeres participantes en el estudio 52 casos (16,05%) corresponden a mujeres con preeclampsia y 272 casos (83,95%) fueron controles. Asimismo, se muestran la relación bivariada entre cada uno de los factores respecto al evento de preeclampsia. Independientemente cada factor resultó ser estadísticamente significativo (p<0,05); es decir, existe una asociación entre cada factor evaluado y la presencia de preeclampsia. Las principales características de riesgo en las mujeres fueron tener edades comprendidas entre 35 a 39 años (59,6%), grupo de edad que representan una mayor proporción de casos con preeclampsia, el 82,7% de las mujeres no tuvieron antecedente de preeclampsia, pero si llegaron a tener el evento final y las mujeres que tuvieron un periodo intergenésico igual o superior a 60 meses (78,8%) fueron las que tuvieron la presencia de preeclampsia.

Tabla 2. Principales factores maternos asociados a la preeclampsia.

Factores maternos	Preeclampsia				p
	Si	%	No	%	
Edad materna avanzada					0,04
40 a más	21	40,4%	71	26,1%	
35 a 39 años	31	59,6%	201	73,9%	
Antecedente de Preeclampsia					<0,01
Si	9	17,3%	6	2,2%	
No	43	82,7%	264	97,8%	
Periodo intergenésico					0,02
< 18 meses	6	11,5%	44	16,2%	
18 a 59 meses	5	9,6%	66	24,3%	
60 a más	41	78,8%	162	59,6%	

Para cuantificar la asociación encontrada en la tabla 2, se realizó el cálculo de OR crudos y sus respectivos intervalos de confianza al 95% (tabla 3), encontrándose que tener una edad de 35 años a más tiene mayor chance de tener preeclampsia OR=1,92 (IC 1,04-3,53), el antecedente de preeclampsia un OR=9,21(IC 3,66-23,16) y un periodo intergenésico de 60 a más un OR=3,34(IC 1,32-8,45).

Tabla 3. Odds ratio crudo, de la relación entre los factores maternos y la preeclampsia.

Factores maternos	OR e IC al 95%		
	OR	LI	LS
Edad materna avanzada	1,92	1,04	3,53
Antecedente de preeclampsia	9,21	3,66	23,16
PIC (< 18 meses)	1,8	0,52	6,21
PIL (60 a más meses)	3,34	1,32	8,45

Leyenda: PIC: Periodo intergenésico corto. PIL: Periodo intergenésico largo.

Para el cálculo de OR ajustados, como se aprecia en la tabla 4, se realizó dos modelos mediante regresión logística binaria como medida para el control del posible efecto confusor de las variables predictoras; el primero consiste en la relación de la edad materna y el antecedente de preeclampsia, los OR ajustados para cada variable predictora fueron significativos (intervalos de confianza no contienen a unidad), para la validación del modelo se utilizó curvas ROC en donde el área estimada para la discriminación del evento fue de 64% (55% - 73%).

El segundo modelo de regresión además incluyó al factor de periodo intergenésico largo para la categoría de mayor riesgo siendo este de 60 a más meses. El área bajo la curva ROC estimada fue de 69% (61% - 78%). Ambas estimaciones de curva ROC fueron significativas puesto que el intervalo de confianza no contiene al 50%.

Tabla 4. Odds ratio ajustado (ORa) en función a la combinación de dos y tres factores maternos asociados a la preeclampsia.

Factores maternos	OR ajustado e IC al 95%			AUC la curva el IC al 95%		
	OR	LI	LS	AUC	LI	LS
Modelo 1						
Edad de la madre	2,02	1,07	3,85	0,64	0,55	0,73
Antecedente de preeclampsia	9,82	3,27	29,45			
Modelo 2						
Edad de la madre	1,87	0,93	3,75			
Antecedente de preeclampsia	9,01	2,92	27,82	0,69	0,61	0,78
PIL (60 a más)	2,84	1,05	7,7			

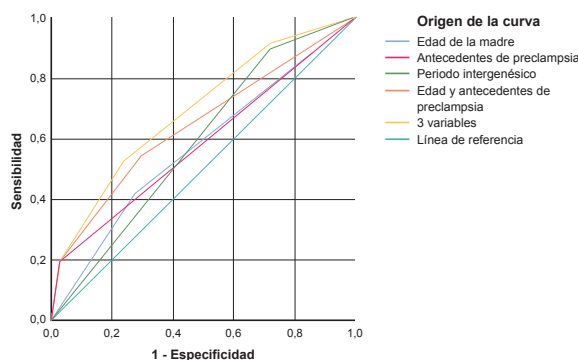
Leyenda: PIL: Periodo intergenésico largo.

Los indicadores de rendimiento obtenidos por las curvas ROC para la discriminación del evento preeclampsia, son bajos para ambos modelos (tabla 5); el modelo 1

con una sensibilidad de 54.3% y especificidad del 70.4%, mientras que para el modelo 2 tuvo una sensibilidad del 52.2% y especificidad 76.5. Las áreas de las curvas ROC obtenidas para ambos modelos son buenas, pero aún faltaría mejorar con mayor número de muestra.

Tabla 5. Sensibilidad y Especificidad para los dos modelos realizados.

	Modelo 1	Modelo 2
Punto de corte	0,160	0,188
Sensibilidad	0,543	0,522
Especificidad	0,704	0,765
ROC	63,8%	69,4%



DISCUSIÓN

En la actualidad, la preeclampsia sigue siendo la primera causa de mortalidad materna hospitalaria en el Perú^{8,9}; asimismo, el periodo intergenésico largo, es considerado como un factor de riesgo importante en el desenlace de los recién nacidos; y el embarazo en edad materna avanzada también es catalogado como factor de riesgo de morbilidad materna y perinatal¹⁷.

Según Zhang J¹⁸ el periodo intergenésico es un tema primordial en la planificación de embarazos subsecuentes a partos, cesáreas y abortos. A todas las parejas se les recomienda esperar entre dos y tres años para concebir un nuevo embarazo. Recientes publicaciones de Zavala-García A et al¹² y de Marston C¹³ sugieren como tiempo recomendado de espera para iniciar un siguiente embarazo mínimo 18 meses (periodo intergenésico corto) y no más de 60 meses (periodo intergenésico largo), para reducir el riesgo de eventos adversos maternos, perinatales y neonatales.

En relación a PIL es un factor de riesgo importante en el desenlace de los recién nacidos, tal como señala Conde-Agudelo A et al¹⁴ quienes mencionan una hipótesis que existiría regresión fisiológica posterior a un parto o cesárea en un periodo mayor a 5 años (60 meses a más), donde las capacidades reproductivas fisiológicas de la mujer tienden a declinar, llegando a ser similares a primigestas. Asimismo, Mahande MJ et al¹⁵ han reportado que el PIL presenta mayor riesgo para presentar parto pretérmino, bajo peso al nacer,

malformaciones congénitas, distocias y preeclampsia/eclampsia, y éstas tienden a presentarse en edad materna avanzada. En nuestro estudio el PIL se encontró en 54,2% que coinciden con los factores mencionados en la literatura.

En el presente estudio encontramos que tener una edad de 35 años a más tiene mayor chance de tener preeclampsia OR=1,92 (IC 1,04-3,53), antecedente de preeclampsia un OR=9,21(IC 3,66-23,16) y un periodo intergenésico de 60 a más un OR=3,34(IC 1,32-8,45). Según la literatura, la asociación adversa obstétrica más frecuente del periodo intergenésico largo es la preeclampsia (OR=1,04). La explicación de este fenómeno se debería a que las modificaciones gestacionales fisiológicas del sistema cardiovascular persisten durante el post-parto y tienen un efecto protector ante la recurrencia de preeclampsia por un periodo limitado de tiempo de hasta 2 años posterior a la resolución del último evento obstétrico. Asimismo, según las referencias bibliográficas se ha demostrado que el remodelamiento cardiovascular y la reducción en la presión arterial inducidos por el embarazo, permiten una mejor adaptación a la expansión volumétrica en embarazos subsecuentes, aun cuando el primer embarazo se haya complicado por trastornos hipertensivos inducidos por el embarazo. Debido a la regresión fisiológica del PIL, este efecto protector disminuye de acuerdo al intervalo genésico y el riesgo de preeclampsia aumenta en forma ascendente de la siguiente manera: para periodo intergenésico entre 24-35 meses: OR=0,88; 36-46 meses OR=0.91;60-71 meses OR=1,04^{12,14,19}.

Finalmente señalar que diversas investigaciones mencionan, que las mujeres multíparas tienen un riesgo mucho menor de presentar preeclampsia que las mujeres primíparas; sin embargo, los mecanismos biológicos de este fenómeno siguen siendo inciertas. Según tres estudios epidemiológicos (20-22) mostraron que el riesgo de preeclampsia en mujeres multíparas volvió al nivel observado en mujeres primíparas después de un intervalo intergenésico largo comprendido entre 6-10 años, las cuales coinciden con los hallazgos del presente estudio; asimismo, continua aún en debate si esto se debe a factores como la edad materna avanzada, cambio de pareja y su fecundidad, todos los cuales están asociados con un intervalo intergenésico largo y un mayor riesgo de preeclampsia^{18,20,22}.

Podemos concluir que existe una asociación significativa entre periodo intergenésico largo con la aparición de preeclampsia, sobre todo en edad materna avanzada.

Declaración de conflicto de interés: Los autores declaran no tener algún conflicto de intereses.

Financiamiento: Autofinanciado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. American College of Obstetricians and Gynecologists. Practice Bulletin N° 202: Gestational Hypertension and Preeclampsia. *Obstetrics & gynecology*. 2019;133(1): e1-e25.
2. Homer CS, Brown MA, Mangos G, Davis GK. Non-proteinuric pre-eclampsia: a novel risk indicator in women with gestational hypertension. *J Hypertens*.2008;26:295-302.
3. Garrido MF, Carvajal JA. Síndrome de HELLP normotensivo: caso línico. *Rev Med Chile*. 2013 [citado 11 Jun 2015]; 141(11). Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872013001100015.
4. Leeman L, Fontaine P. Hypertensive disorders of pregnancy. *Am Fam Physician* 2016;93(2):121.
5. Powe CE, Levine RJ, Karumanchi SA. Preeclampsia, a disease of the maternal endothelium. *Circulation*. 2011;123:2856-69. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.109.853127>.
6. Steegers EA, von Dadelszen P, Duvekot JJ, Pijnenborg R. Pre-eclampsia. *Lancet* 2010;376:631-44.
7. Pacheco J, Wagner P, Williams N, Sánchez S. Enfermedad hipertensiva de la gestación. En: Pacheco J (ed). *Ginecología, Obstetricia y Reproducción*. Segunda Edición. Lima: REP SAC, 2007.
8. Ministerio de Salud. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades – MINSA. Hasta SE 44 del 2018.
9. Guevara E, Meza L. Manejo de preeclampsia/eclampsia en el Perú. *Rev Peru Ginecol Obstet*. 2014;64(4):385-393.
10. Instituto Nacional Materno Perinatal. Oficina de Estadística e Informática. Boletín estadístico 2019. Disponible en <https://www.inmp.gob.pe/institucional/boletines-estadisticos/1422371837>.
11. Instituto Nacional Materno Perinatal. Boletín epidemiológico. Causa básica de muerte materna durante años 2007 hasta 2018. Disponible en: <https://www.inmp.gob.pe/institucional/sala-situacional/1421334856>.
12. Zavala-García A, Ortiz-Reyes H , Salomon-Kuri J , Padilla-Amigo C , Preciado R. Periodo intergenésico: Revisión de la literatura. *Rev Chil Obstet Ginecol* 2018; 83(1):52-61.
13. Marston, C. Report of a WHO technical consultation on birth spacing. World Health Organization, 2005; 1-37.
14. Conde-Agudelo A, Belizán JM, Norton MH, Rosas-Bermúdez A. Effect of the interpregnancy interval on perinatal outcomes in Latin America. *Obstetrics and Gynecology*. 2005; 106 (2): 359- 366.
15. Mahande MJ, Obure J. Effect of interpregnancy interval on adverse pregnancy outcomes in northern Tanzania: A registry-based retrospective cohort study. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2016;16(1):140. doi: 10.1186/s12884-016-0929-5.
16. Mikolajczyk, R. T., Zhang, J., Ford, J., & Grewal, J. Effects of Interpregnancy Interval on Blood Pressure in Consecutive Pregnancies. *American Journal of Epidemiology*, 2008; 168(4), 422-426.
17. Ayala Peralta FD, et al. Factores asociados a morbilidad materna y perinatal en gestantes con edad ma-

- terna avanzada. *Clin Invest Gin Obst.* 2021; 48(21): 21-28. <https://doi.org/10.1016/j.gine.2020.09.004>.
18. Zhang J. Cambio de pareja, intervalo de nacimiento y riesgo de preeclampsia: un triángulo paradójico. *Paediatr Perinat Epidemiol.* 2007; 21 (supl. 1): 31-5.
 19. Mikolajczyk, R. T., Zhang, J., Ford, J., & Grewal, J. Effects of Interpregnancy Interval on Blood Pressure in Consecutive Pregnancies. *American Journal of Epidemiology*, 2008; 168(4), 422–426.
 20. Basso O, Christensen K, Olsen J. Mayor riesgo de preeclampsia después del cambio de pareja. ¿Un efecto de intervalos de interpregnancia más largos? *Epidemiología.* 2001; 12 : 624–9.
 21. Conde-Agudelo A, Belizan JM. Morbilidad y mortalidad maternas asociadas al intervalo entre embarazos: estudio transversal. *BMJ.* 2000; 321 : 1255–9.
 22. Skjaerven R, Wilcox AJ, Lie RT. El intervalo entre embarazos y el riesgo de preeclampsia. *N Engl J Med.* 2002; 346 : 33–8.
-

Correspondencia:

Félix Dasio Ayala Peralta
Dirección: Jr. Maracaibo N° 2153 San Martín de Porres,
Lima-Perú.
Correo: fayala1401@hotmail.com;
fayala@wiener.edu.pe

CONOCIMIENTOS DE ANALGESIA EPIDURAL DE PARTO ENTRE MÉDICOS Y OBSTETRAS DEL INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL DE LIMA 2022

KNOWLEDGE OF EPIDURAL LABOR ANALGESIA BETWEEN PHYSICIANS AND OBSTETRICIANS OF THE NATIONAL MATERNAL PERINATAL INSTITUTE OF LIMA 2022

Eddisson Reynaldo Quispe Pilco¹, Zoila Moreno Garrido², Marjorie Calderón Lozano³

RESUMEN

Objetivo. El objetivo principal de este estudio fue describir las principales características y los conocimientos de analgesia epidural durante el trabajo de parto entre médicos y obstetras que laboran en centro obstétrico del Instituto Nacional Materno Perinatal (INMP) de Lima, Perú. **Materiales y métodos.** Estudio observacional, prospectivo, descriptivo, de corte transversal. Se aplicó un cuestionario de conocimientos en analgesia epidural validado con juicio de expertos y prueba piloto con determinación de confiabilidad a 73 profesionales de la salud. **Resultados.** En la muestra de 13 ginecobstetras, 27 residentes de ginecobstetricia y 33 obstetras, predominó el sexo femenino, con una edad media de 44 años; 69% de ginecobstetras, 85% de residentes y 45% de obstetras no tenían capacitaciones en analgesia epidural de parto en los últimos 5 años; 84% de ginecobstetras, 100% de residentes y 90% de obstetras respondieron que el dolor de parto aumenta con la dilatación y es más intenso en el expulsivo; 92% de ginecobstetras, 96% de residentes y 97% de obstetras respondieron que la gestante debe solicitar y aceptar la analgesia epidural; 61% de ginecobstetras, 48% de residentes y 72% de obstetras respondieron que la analgesia epidural se relaciona con el aumento de bradicardia fetal; 84% de ginecobstetras, 74% de residentes y 93% de obstetras respondieron correctamente que la analgesia epidural no aumenta el riesgo de cesárea; se encontró falta de conocimientos respecto a indicaciones de analgesia epidural en gestantes con patologías y contraindicaciones en presencia de desaceleraciones patológicas de latidos fetales y alteraciones de la coagulación; aún persisten conocimientos incorrectos respecto a la indicación en la fase latente, periodo expulsivo y el impacto sobre los tiempos del parto. **Conclusiones.** La mayoría de encuestados presentó déficit en capacitaciones sobre analgesia epidural, conocimientos incorrectos de su impacto en la gestante, el feto y los tiempos del parto; es necesario reforzar conceptos de indicaciones y contraindicaciones de la analgesia, principalmente en patologías específicas y el impacto sobre los tiempos de la fase latente y el periodo expulsivo.

Palabras Clave: Conocimientos; Analgesia epidural; Trabajo de parto (Fuente: DeCS BIREME).

ABSTRACT

Objective. The main objective of this study was to describe the main characteristics and knowledge of epidural analgesia during labor between physicians and obstetricians who works at the obstetric center of the National Maternal Perinatal Institute of Lima, Peru. **Materials and methods.** Observational, prospective, descriptive, cross-sectional study. A knowledge questionnaire about epidural analgesia was applied with expert judgment and a pilot test with determination of reliability to 73 health professionals. **Results.** In the sample of 13 obstetrician-gynecologists, 27 obstetrics-gynecologist residents and 33 obstetricians, the female sex predominated, with a mean age of 44 years; 69% of gynecologists, 85% of residents and 45% of obstetricians did not have training in epidural analgesia during labor in the last 5 years; 84% of obstetrician-gynecologists, 100% of residents and 90% of obstetricians responded that labor pain increases with dilation and is more intense during expulsion; 92% of gynecologists, 96% of residents and 97% of obstetricians responded that the pregnant woman should request and accept epidural analgesia; 61% of obstetrician-gynecologists, 48% of residents, and 72% of obstetricians responded that epidural analgesia is associated with increased fetal bradycardia; 84% of obstetrician-gynecologists, 74% of residents, and 93% of obstetricians answered correctly that epidural analgesia does not increase the risk of cesarean section; lack of knowledge was found regarding the indications for epidural analgesia in pregnant women with pathologies and contraindications in the presence of pathological decelerations of fetal heartbeats and coagulation disorders; incorrect knowledge still persists regarding the indication in the latent phase, expulsive period and the impact on delivery times. **Conclusions.** Most respondents have a deficit in training about epidural analgesia, there is incorrect knowledge of its impact on the pregnant woman, the fetus and the times of labor and delivery; it is necessary to reinforce the concepts of indications and contraindications about epidural analgesia, mainly in specific pathologies, the impact on the times of the latent phase and the expulsive period.


Keywords: Knowledge; Epidural analgesia; Labor (Source: MeSH NLM).


¹ Maestrando en Docencia e investigación en salud de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Especialista en Anestesiología, Instituto Nacional Materno Perinatal. Lima, Perú.

² Doctora en Ciencias de la salud, Docente de Posgrado de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú.

³ Especialista en Anestesiología, Instituto Nacional Materno Perinatal. Lima, Perú.

 **Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-2854-7329>, Eddisson Quispe Pilco

 **Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0001-6071-5241>, Zoila Moreno Garrido

 **Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-6992-8777>, Marjorie Calderón Lozano

Citar como: Quispe Pilco ER, Moreno Garrido Z, Calderón Lozano M. Conocimientos de analgesia epidural de parto entre médicos y obstetras del Instituto Nacional Materno Perinatal de Lima 2022. Rev Peru Investig Matern Perinat 2022; 11(2): 27-33

DOI <https://doi.org/10.33421/inmp.2022280>

INTRODUCCIÓN

La analgesia epidural para el alivio del dolor durante el trabajo de parto es la técnica más efectiva y segura con la que se cuenta actualmente¹, está ampliamente difundida en todo el mundo y diversos países la utilizan en sus sistemas de salud desde hace varias décadas². En países en vías de desarrollo la analgesia de parto es un tema muchas veces desconocido entre el personal de salud y la población en general, para la difusión y aplicación de la analgesia epidural en las gestantes es fundamental tener adecuados conocimientos de este procedimiento por parte del personal de salud de atención obstétrica³; la gestante es la que solicita la analgesia de parto y es el médico anestesiólogo quien decide cuál será la técnica analgésica más adecuada previa evaluación pre-analgésica⁴.

El Instituto Nacional Materno Perinatal (INMP) es la institución más grande del Perú en atención obstétrica, desde el año 2008 cuenta con una unidad de analgesia de parto con anestesiólogos programados exclusivamente en centro obstétrico las 24 horas de todos los días de la semana. En el año 2021 se registraron 7,361 partos vaginales de los cuales 1,710 recibieron analgesia de parto neuroaxial dando un porcentaje de cobertura del 23,2%⁵, en Estados Unidos de Norteamérica el porcentaje de cobertura de analgesia neuroaxial está entre 66% y 82%⁶. En el INMP la indicación de la analgesia de parto corresponde al médico ginecobstetra y son los médicos residentes de ginecobstetricia y los obstetras los que se encargan del monitoreo continuo materno fetal durante todo el parto. La técnica epidural continua es la técnica neuroaxial más usada en el INMP⁵, se utiliza el catéter epidural para el mantenimiento de la analgesia mediante la técnica de bolos manuales o programados intermitentes.

A pesar de los años de experiencia, el INMP continúa con bajos porcentajes de analgesia de parto, aún se observa entre el personal de salud déficit de conocimientos en ciertos aspectos fundamentales de la analgesia epidural, esta situación puede tener varias causas como falta de capacitación, poca experiencia y actitudes negativas hacia su aplicación. Tener conocimientos actualizados de analgesia epidural es muy importante para realizar una correcta indicación en las gestantes³, ya que éstas pueden presentar múltiples factores de riesgo maternos, obstétricos y fetales; también es fundamental para lograr rebatir los mitos de la analgesia epidural de parto que generan temor entre el personal de salud.

El objetivo principal del estudio fue describir las características y los conocimientos de la analgesia epidural de parto entre médicos ginecobstetras, médicos residentes de ginecobstetricia y obstetras del centro obstétrico del INMP. Como objetivos secundarios se buscó determinar las principales diferencias entre los conocimientos de los tres grupos de profesionales.

MATERIALES Y MÉTODOS

Una vez aprobada la investigación en posgrado de medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM), se solicitó la aprobación del comité de ética del INMP y de acuerdo con la declaración de Helsinki se realizó este estudio observacional, prospectivo, descriptivo, de corte transversal, mediante un muestreo censal de médicos ginecobstetras, médicos residentes de ginecobstetricia y obstetras de centro obstétrico del INMP entre febrero y marzo del 2022.

Como instrumento se utilizó un cuestionario de conocimientos de analgesia epidural de parto conformado por 17 preguntas. Este cuestionario fue validado por juicio de expertos, mediante hoja de puntuación para evaluación de concordancia y reproducibilidad obteniéndose un índice de Kappa de Fleiss de 0.8. Se realizó una prueba piloto en noviembre del 2021 para evaluar la confiabilidad del instrumento, se obtuvo 0.70 de coeficiente de Kuder-Richardson. Los criterios de inclusión fueron que el encuestado este realizando labor asistencial presencial en centro obstétrico del INMP, que haya firmado el consentimiento informado de participación y tuviera disposición para el llenado del cuestionario, el criterio de exclusión principal fue ser personal de salud no perteneciente al INMP.

Análisis estadístico. Se introdujeron los datos en el software estadístico SPSS versión 28 (IBM® SPSS® Statistics), se realizó el análisis estadístico descriptivo mediante la representación de tablas, las variables categóricas se presentaron con distribución absoluta y relativa por medio de porcentajes, y las variables cuantitativas, fueron presentadas mediante las medidas de tendencia central.

RESULTADOS

Se analizaron las respuestas de 73 encuestados: 13 médicos ginecobstetras, 27 médicos residentes de ginecobstetricia y 33 obstetras, se registraron las principales características de estos 3 grupos relacionadas con la analgesia epidural de parto en la tabla 1.

Tabla 1. Principales características de los participantes de la encuesta de conocimientos de analgesia epidural en centro obstétrico del INMP – 2022.

Características	Médico Ginecobstetra	Residente Ginecobstetra	Obstetra
Sexo			
Hombre	6 (46,2%)	12 (44,4%)	1 (3%)
Mujer	7 (53,8%)	15 (55,6%)	32 (97%)
Edad (años)			
Media (DE)	36,4 +/- 8,67	32,3 +/- 6,28	44,3 +/-12,56
Tiempo de labor en el INMP			
<1 año	3 (23,1%)	14 (51,9%)	1 (3%)

1-5 años	6 (46,2%)	13 (48,1%)	13 (39,4%)
>5 años	4 (30,8%)	0 ^a	19 (57,6%)

^a La duración del residency médico de ginecología en Perú es 3 años, por tanto, nadie sobrepasará los 5 años.
Fuente: Datos elaborados por el autor

En edad el grupo más joven fue el de los médicos residentes con una media de 32,3 años y el de mayor edad fue de los obstetras con una media de 44,3 años. El tipo de sexo estuvo equilibrado entre los médicos, pero entre los obstetras predominó el sexo femenino con un 97% (tabla 1).

En cuanto a los años de experiencia laboral en el INMP se observó que entre los médicos ginecólogos la mayoría tenía entre 1 a 5 años de experiencia, la mitad de los médicos residentes tenían menos de un año de experiencia, en cambio más de la mitad de los obstetras respondieron tener más de 5 años de experiencia laboral siendo el grupo con más experiencia laboral; la mayoría de encuestados refirieron falta de capacitación sobre analgesia de parto epidural en los últimos 5 años (figura 1).

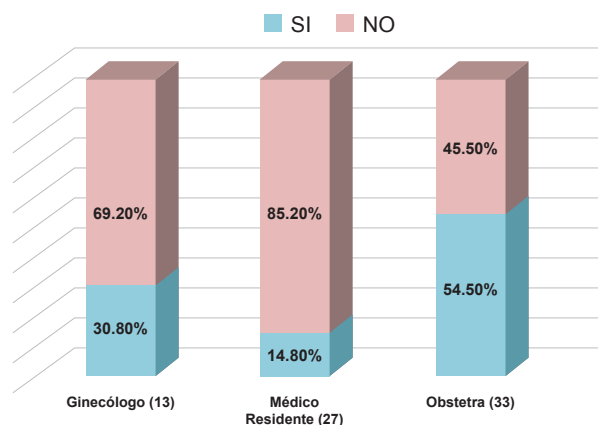


Figura 01. Capacitaciones en analgesia de parto en los últimos 5 años, entre el personal de salud que participó en la encuesta de conocimientos de analgesia epidural en centro obstétrico del INMP - 2022

Resultados del cuestionario de conocimientos. Cada pregunta tuvo tres opciones de respuesta las cuales en la calificación fueron convertidas a correctas e incorrectas, se estableció una clave de respuestas para ingresar las puntuaciones en el programa estadístico y poder realizar la calificación. Los resultados se dividieron en tres áreas del conocimiento relacionadas a la analgesia epidural de parto.

La mayoría de encuestados de los tres grupos profesionales estuvo de acuerdo de que el dolor de parto aumentaba en intensidad conforme avanza la dilatación y que es la gestante la que debe solicitar y decidir si acepta la analgesia epidural, respecto al aumento de la incidencia de la bradicardia fetal en analgesia epidural el grupo que tuvo mayor

porcentaje de respuestas incorrectas fue el de los médicos residentes con 51,9% y el menor fue de los obstetras con 27,3%; respecto al aumento del riesgo de cesáreas al usar analgesia epidural, respondieron incorrectamente los médicos residentes con 25,9%, los ginecólogos con 15,9% y los obstetras con 6%; la pregunta si la analgesia epidural puede alterar el pujo de la paciente en el expulsivo, tuvo respuesta correcta en más de la mitad de los tres grupos (tabla 2).

Tabla 2. Respuestas del cuestionario de conocimientos de dolor de parto y efectos adversos de la analgesia epidural entre el personal de salud de centro obstétrico del INMP-2022.

Pregunta	Respuesta incorrecta	Respuesta correcta
El dolor de parto aumenta conforme progresa la dilatación y llega a su máxima intensidad en su fase final en el periodo expulsivo.		
Ginecóloga	15,4% (2)	84,6% (11)
Residente Ginecóloga	0% (0)	100% (27)
Obstetra	9,1% (3)	90,9% (30)
La gestante solicita y decide si acepta la analgesia epidural.		
Ginecóloga	7,7% (1)	92,3% (12)
Residente Ginecóloga	3,7% (1)	96,3% (26)
Obstetra	3% (1)	97% (32)
La analgesia epidural aumenta la incidencia de bradicardia fetal.		
Ginecóloga	38,5% (5)	61,5% (8)
Residente Ginecóloga	51,9% (14)	48,1% (13)
Obstetra	27,3% (9)	72,7% (24)
La analgesia epidural de parto aumenta el riesgo de cesárea.		
Ginecóloga	15,4% (2)	84,6% (11)
Residente Ginecóloga	25,9% (7)	74,1% (20)
Obstetra	6,1% (2)	93,9% (31)
La analgesia epidural puede alterar el pujo de la paciente en el expulsivo.		
Ginecóloga	46,2% (6)	53,8% (7)
Residente Ginecóloga	25,9% (7)	74,1% (20)
Obstetra	33,3% (11)	66,7% (22)

Fuente: Datos elaborados por el autor.

En cuanto a las indicaciones de la analgesia epidural en gestantes con patologías como asma, cardiopatías/ arritmias y epilepsia se evidenció la tendencia de que los ginecólogos tenían el mayor porcentaje de respuestas correctas siendo los obstetras el grupo de menos respuestas correctas, la excepción fue la indicación en enfermedades hipertensivas del embarazo donde los tres grupos en mayoría respondieron correctamente; en relación a la pregunta de latidos fetales con desaceleraciones patológicas como contraindicación para administrar analgesia epidural, se observó que el grupo de los médicos

residentes tuvo el mayor porcentaje de respuestas incorrectas con un 44,4%, los ginecobstetras fueron los de menor porcentaje de incorrectas con 23,1%; a la pregunta de si cualquier trastorno de coagulación es contraindicación para administrar analgesia epidural se encontró que los residentes tenían el mayor porcentaje de respuestas incorrectas con 51,9%, los ginecobstetras fueron los de menor porcentaje de incorrectas con un 23,1% (tabla 3).

Tabla 3. Respuestas del cuestionario de conocimientos de indicaciones y contraindicaciones de la analgesia epidural entre el personal de salud de centro obstétrico del INMP-2022

Pregunta	Respuesta incorrecta	Respuesta correcta
La analgesia epidural se indica en gestantes asmáticas en trabajo de parto.		
Médico Ginecobstetra	23,1% (3)	76,9% (10)
Residente Ginecobstetra	37% (10)	63% (17)
Obstetra	42,4% (14)	57,6% (19)
La analgesia epidural se indica en pacientes con enfermedades hipertensivas del embarazo.		
Médico Ginecobstetra	7,7% (1)	92,3% (12)
Residente Ginecobstetra	11,1% (3)	88,9% (24)
Obstetra	18,2% (6)	81,8% (27)
La analgesia epidural se indica en gestantes con antecedentes de cardiopatías y/o arritmias cardiacas.		
Médico Ginecobstetra	30,8% (4)	69,2% (9)
Residente Ginecobstetra	48,1% (13)	51,9% (14)
Obstetra	60,6% (20)	39,4% (13)
La analgesia epidural se indica en pacientes con antecedente de epilepsia.		
Médico Ginecobstetra	30,8% (4)	69,2% (9)
Residente Ginecobstetra	48,1% (13)	51,9% (14)
Obstetra	54,5% (18)	45,5% (15)
La presencia de desaceleraciones patológicas de latidos fetales (DIPS 2), es contraindicación para administrar analgesia epidural.		
Médico Ginecobstetra	23,1% (3)	76,9% (10)
Residente Ginecobstetra	44,4% (12)	55,6% (15)
Obstetra	27,3% (9)	72,7% (24)
Cualquier trastorno de coagulación es una contraindicación para administrar analgesia epidural.		
Médico Ginecobstetra	23,1% (3)	76,9% (10)
Residente Ginecobstetra	51,9% (14)	48,1% (13)
Obstetra	30,3% (10)	69,7% (23)

Fuente: Datos elaborados por el autor.

Respecto, a si la analgesia epidural se administra en la fase latente de dilatación los ginecobstetras tuvieron

el mayor porcentaje de respuestas correctas con un 69,2%, los residentes y los obstetras obtuvieron porcentajes similares de respuestas correctas; prácticamente la totalidad de los grupos respondió correctamente que la analgesia epidural se debe administrar en la fase activa de dilatación; en cuanto a la administración de analgesia epidural en el periodo expulsivo predominaron las respuestas incorrectas en los tres grupos siendo los residentes los de mayor porcentaje de incorrectas con 81,5%, los obstetras con 75,8% y los ginecobstetras con 69,2%. En relación, a si la analgesia epidural prolonga el tiempo de la fase latente de dilatación el grupo con más respuestas incorrectas fue el de los residentes con 55,6% y el de menos incorrectas fueron los obstetras con 27,3%; acerca de si la analgesia epidural prolonga el tiempo de la fase activa de dilatación los residentes obtuvieron mayor porcentaje de incorrectas con 48,1% y los obstetras tuvieron menos incorrectas con 6,1%; respecto a que la analgesia epidural prolonga el tiempo del periodo expulsivo se obtuvieron respuestas incorrectas en 63% de los residentes, 61,6% de los ginecobstetras y 48,5% de los obstetras (tabla 4).

Tabla 4. Respuestas del cuestionario de conocimientos de analgesia epidural y periodos del trabajo de parto entre el personal de salud de centro obstétrico del INMP-2022

Pregunta	Respuesta incorrecta	Respuesta correcta
La analgesia epidural se administra en la fase latente de dilatación.		
Médico Ginecobstetra	30,8% (4)	69,2% (9)
Residente Ginecobstetra	44,4% (12)	55,6% (15)
Obstetra	45,5% (15)	54,5% (18)
La analgesia epidural se administra en la fase activa de dilatación.		
Médico Ginecobstetra	0% (0)	100% (13)
Residente Ginecobstetra	7,4% (2)	92,6% (25)
Obstetra	3% (1)	97% (32)
La analgesia epidural se administra en el periodo expulsivo del trabajo de parto.		
Médico Ginecobstetra	69,2% (9)	30,8% (4)
Residente Ginecobstetra	81,5% (22)	18,5% (5)
Obstetra	75,8% (25)	24,2% (8)
La analgesia epidural prolonga el tiempo de la fase latente de dilatación.		
Médico Ginecobstetra	30,8% (4)	69,2% (9)
Residente Ginecobstetra	55,6% (15)	44,4% (12)
Obstetra	27,3% (9)	72,7% (24)
La analgesia epidural prolonga el tiempo de la fase activa de dilatación.		
Médico Ginecobstetra	23,1% (3)	76,9% (10)
Residente Ginecobstetra	48,1% (13)	51,9% (14)
Obstetra	6,1% (2)	93,9% (31)

La analgesia epidural prolonga el tiempo del periodo expulsivo.		
Médico Ginecobstetra	61,6% (8)	38,5% (5)
Residente Ginecobstetra	63% (17)	37% (10)
Obstetra	48,5% (16)	51,5% (17)

Fuente: Datos elaborados por el autor.

DISCUSIÓN

El grupo de encuestados en general fue un grupo joven, los de mayor experiencia en años de labor en el INMP fueron los obstetras, seguidos de los ginecobstetras y los residentes que son médicos en entrenamiento por tres años, los tres grupos interaccionan para la atención de la gestante en trabajo de parto; en las características de estos grupos probablemente ha influenciado la pandemia de Sars-Cov-2 declarada a inicios del 2020, la cual propició una licencia de trabajo en un importante porcentaje de trabajadores de salud con factores de riesgo como la edad y comorbilidades, siendo reemplazados por personal joven y con menos experiencia, otro factor fue que todas las actividades de capacitación teórico prácticas fueron suspendidas o restringidas, esta situación podría explicar los altos porcentajes de falta de capacitación en analgesia de parto entre los encuestados.

La mayoría respondió correctamente que el dolor de parto aumenta de intensidad con la dilatación y que la gestante solicite y decida recibir analgesia epidural de parto; por tanto, existe gran predisposición de que se aplique analgesia epidural en el INMP, Ali et al⁷ en una encuesta en 71 trabajadores de salud obstétrica encontró 87,3% de opiniones favorables al alivio del dolor de parto si la gestante lo solicita.

Diversos estudios demostraron que la analgesia epidural no aumenta la incidencia de bradicardia fetal en el parto^{8,9,10}; sin embargo, se observó que 51% de residentes, 38% de ginecobstetras y 27% de obstetras respondieron incorrectamente al responder que la analgesia epidural si aumentaba la incidencia de la bradicardia fetal, estos resultados contrastan con los encontrados por Hussain et al.¹¹ en una encuesta entre 71 trabajadores de salud del área obstétrica donde encontró que 90% estaban en desacuerdo que la analgesia de parto tenga efectos adversos en el feto.

Se ha comprobado que la analgesia epidural no incrementa el riesgo de cesárea^{8,9,11}, en la encuesta se encontró que los tres grupos de profesionales respondieron en su mayoría correctamente respecto a este tema. Anim-Somuah et al.⁹ encontró en una revisión sistémica que no había riesgo de aumento de cesáreas al usar analgesia epidural y Ali et al.⁷ encontró en una encuesta de conocimientos entre personal de salud solo un 11% de asociación de riesgo de cesárea al usar

analgesia de parto; por tanto, se ve la tendencia a la desaparición de este viejo mito.

El efecto que limita la capacidad de pujar adecuadamente en el expulsivo en las gestantes que reciben analgesia epidural es un evento adverso que aún se reporta a pesar del uso de concentraciones cada vez más bajas de anestésicos locales¹², un pujo de calidad se relaciona a una buena coordinación sensitivo motora entre las contracciones uterinas y los músculos abdominales, pero también pueden ser alterada por varios factores aparte de la analgesia epidural como por ejemplo la falta de psicoprofilaxis, cansancio, deshidratación, cama de parto no proporcional al tamaño de la paciente y posiciones maternales inadecuadas en el expulsivo, probablemente hay un sinergismo entre varias de estas variables. En la analgesia epidural la alteración del pujo se relaciona directamente con el uso del parto instrumentado^{8,13,14}.

Las enfermedades respiratorias son generalmente descompensadas por el dolor del trabajo de parto ya que provoca que la gestante aumente su consumo de oxígeno con aumento de los volúmenes y capacidades respiratorias para cumplir con esta necesidad¹⁵, el asma es una enfermedad crónica que puede reagudizarse por el dolor del parto con cuadros severos de broncoespasmos e hipoxemia generando gran morbimortalidad; por tanto, es de elección indicar analgesia epidural en gestantes asmáticas¹⁴, entre los encuestados encontramos que la tercera parte de todos los encuestados desconocían que la analgesia se puede aplicar en gestantes asmáticas.

Las enfermedades hipertensivas del embarazo son frecuentes en el último trimestre del embarazo y el dolor del parto exagera la liberación de catecolaminas, la hipertensión arterial propia de estas patologías; en consecuencia, la analgesia es de elección^{11,14}, la gran mayoría de los encuestados estuvo de acuerdo con esta indicación ya que es muy evidente el control de la hipertensión en pacientes que reciben analgesia epidural.

Las gestantes con enfermedades cardíacas de cualquier tipo pueden empeorar por el dolor de parto ya que se genera taquicardia, hipertensión y aumento del gasto cardíaco^{8,15}, es de elección indicar analgesia lo más pronto posible para evitar una descompensación hemodinámica¹⁴, la mitad de todos los grupos respondió desconocer la indicación de la analgesia epidural en gestantes con cardiopatías y arritmias en trabajo de parto.

La epilepsia es una enfermedad neurológica caracterizada por convulsiones de diversos tipos, el estrés materno por el dolor del parto puede desencadenar una crisis convulsiva por este motivo es de elección indicar analgesia de parto¹⁶, un 30,8% de ginecólogos y la mitad de los residentes y obstetras mostraron

desconocimiento del uso de la analgesia epidural en gestantes con epilepsia en trabajo de parto.

El monitoreo por cardiotocografía al detectar alteraciones de la frecuencia cardíaca fetal, su variabilidad y presencia de desaceleraciones de latidos ayuda a determinar estados fetales no satisfactorios¹⁷; las desaceleraciones tardías se asocian a insuficiencia útero placentaria aumentando la probabilidad de acidosis fetal por un desequilibrio de la oxigenación¹⁶. La acidosis fetal es una contraindicación de la analgesia epidural por riesgo de toxicidad fetal cardíaca y neurológica ya que provoca un mecanismo de trampa iónica el cual ocasiona acumulación de anestésicos locales en el feto por ionización de los anestésicos locales¹⁶, la acidosis fetal también se puede medir por pH del cuero cabelludo fetal; en la encuesta realizada se evidenció que la mayoría de ginecobstetras y obstetras respondieron en forma correcta que la presencia de desaceleraciones tardías es contraindicación de la analgesia epidural, siendo los residentes el grupo donde solo la mitad respondió correctamente, esto probablemente por ser el grupo con menor capacitación y experiencia en analgesia de parto.

Una contraindicación importante de la analgesia epidural es la presencia de cualquier trastorno de la coagulación^{11,14,15}, en las gestantes la vascularización del espacio epidural aumenta la probabilidad de un hematoma epidural por trauma de la aguja epidural, si hay una coagulopatía el hematoma puede causar severas complicaciones neurológicas por compresión de nervios, pudiendo llegar a la paraplejia irreversible, no debe administrarse la analgesia epidural si no contamos con un perfil de coagulación lo más actualizado posible¹¹, en la encuesta se observó que 51,9% de los residentes, 30 % de obstetras y 23,1% de los ginecobstetras respondieron incorrectamente respecto a la pregunta de si cualquier coagulopatía era contraindicación de la analgesia epidural.

El impacto de la analgesia epidural en los tiempos del parto siempre ha sido motivo de discusión, gracias al uso de menores concentraciones de anestésicos locales ya no se la asocia a prolongación de duración del parto sino que incluso se ha reportado acortamiento de los tiempos gracias a los efectos beneficiosos del alivio del dolor^{8,12}. Narayanappa et al.¹⁸ en una encuesta en 1351 anesthesiólogos encontró que 28% respondieron que la analgesia prolongaba la dilatación y el expulsivo, por tanto aun es común ver la persistencia de estos conceptos entre el personal de salud.

La fase latente de dilatación ha sido restringida de recibir analgesia epidural por el temor a prolongar su tiempo, hoy se sabe que eso no es cierto^{11,12,13}, el dolor de esta fase puede llegar a ser de gran intensidad, gracias al uso de opioides y bajas concentraciones de anestésicos locales se logra buen manejo del dolor visceral

uterino, en la encuesta se encontró que un tercio de los ginecobstetras y la mitad de residentes y obstetras respondieron que no se debe indicar analgesia epidural en la fase latente, estos resultados se relacionaron a las respuestas de la pregunta de si la analgesia epidural prolonga el tiempo de la fase latente donde se obtuvo que el 55,6% de residentes, 30,8% de ginecobstetras y 27,3% de obstetras respondieron incorrectamente.

La fase activa de dilatación es la indicación clásica de la analgesia epidural, se ha demostrado que no prolonga su tiempo^{4,11}, es frecuente indicarla a partir de 4 cm de dilatación, pero el problema se presenta conforme la dilatación se acerca al expulsivo, donde muchos prefieren ya no indicar la analgesia o no colocar dosis de refuerzo por el catéter epidural por temor a prolongar los tiempos y alterar el pujo en el expulsivo, respecto al tema de administrar analgesia epidural en la fase activa, el 100% de ginecobstetras respondió correctamente, igualmente 92,6% de residentes y 97% de los obstetras; en la pregunta de si la analgesia epidural prolonga el tiempo de la fase activa un 48,1% de residentes, 23,1% de ginecólogos y 6,1% de obstetras respondieron incorrectamente dándonos a entender que aún persisten ideas de prolongación de la fase activa al usar analgesia epidural sobre todo en los médicos.

Aplicar analgesia en el periodo expulsivo es la indicación que genera más resistencia en el personal de atención de parto, es común que no se indique analgesia en el expulsivo debido al temor de alterar el pujo y prolongar el tiempo del expulsivo. La evidencia actual indica que si se puede colocar analgesia epidural en el expulsivo sin prolongar su tiempo cuando se usan bajas concentraciones de anestésicos locales^{4,8,10,19}, el expulsivo representa el periodo de mayor intensidad del dolor del parto y puede durar hasta 2 horas en nulíparas y 1 hora en múltiparas¹⁷; en relación a indicar analgesia epidural en el expulsivo se encontró que solo el 30,8% de los ginecobstetras, 18,5% de los residentes y 24,2% de los obstetras respondieron en forma correcta; la mitad de cada grupo respondió que la analgesia epidural prolongaba el tiempo del expulsivo. Estos resultados contrastan con los obtenidos con Lipps et al.⁶ que en una encuesta entre 88 profesionales de la salud del área obstétrica, el 73% de los médicos ginecobstetras estaban favor de la aplicación de la analgesia neuroaxial en el periodo expulsivo, debido a que eran conscientes que las gestantes tendrían un tiempo adicional de parto doloroso y podrían beneficiarse de la analgesia, este estudio fue realizado en un hospital de Estados Unidos de Norteamérica mostrándonos la gran diferencia respecto al manejo del dolor de parto en el expulsivo.

CONCLUSIONES

El déficit de capacitaciones en analgesia de parto probablemente contribuyó a que persista la falta de

conocimientos respecto a varios temas de la analgesia epidural, existen conocimientos en la mayoría de los profesionales de que la gestante puede solicitar y aceptar la analgesia epidural para el alivio del dolor de parto, que no hay aumento del riesgo de cesárea y de que existe la posibilidad de alteraciones del pujo, pero aún persisten falta de conocimientos respecto a indicaciones, contraindicaciones, aplicación en determinadas patologías, repercusión fetal y el impacto sobre tiempos del parto sobre todo en el periodo expulsivo.

Agradecimientos: Se agradece a todos los profesionales de salud de centro obstétrico del INMP que aceptaron participar en el presente estudio mediante el llenado del cuestionario de conocimientos.

Declaración de conflicto de interés: El autor declara no tener algún conflicto de interés.

Financiamiento: Autofinanciado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Au-Yong PS, Tan CW, Tan WH, Tan KH, Goh Z, Sultana R, Sng BL. Factors associated with an increased risk of instrumental vaginal delivery in women with epidural analgesia for labour: A retrospective cohort study. *Eur J Anaesthesiol*. 2021; 38(10):1059-1066. doi: 10.1097/EJA.0000000000001439.
- Ruschel B, Nunes AM. Knowledge, attitude, and practice regarding pharmacological methods of labor analgesia. *BrJP*. São Paulo, 2019; 2(1):14-9. doi:10.5935/2595-0118.20190004.
- Montes C, Dávila R. Conocimiento y aceptabilidad de analgesia epidural para el trabajo de parto en el Instituto Nacional Materno Perinatal -2011; *Rev Peru Investig Matern Perinat* 2013;2(1):29-33.
- Instituto Nacional Materno Perinatal de Lima. Guías de Práctica Clínica informada en la evidencia para el manejo del dolor en el trabajo de parto y parto usando técnica neuroaxial; Lima, Perú; 2022.
- Instituto Nacional Materno Perinatal de Lima. Anuario estadístico 2021. <https://www.inmp.gob.pe/institucional/boletines-estadisticos/1422371837>
- Lipps J, Lawrence A, Palettas M, Small R, Soma L, Coffman J. Interprofessional provider attitudes toward the initiation of epidural analgesia in the laboring patient: are we all on the same page? *International Journal of Obstetric Anesthesia* (2019) 37, 57–67. doi: 10.1016/j.ijoa.2018.08.007.
- Ali M, Sultan SF, Kumar A, Ghouri N. Knowledge, Attitude and Practices of Labor Analgesia amongst healthcare workers and patients: a single center cross sectional study. *Pak J Med Sci*. Special Supplement ICON. 2020;36(1): S4-S8. doi: <https://doi.org/10.12669/pjms.36.ICON-Suppl.1715>.
- Ashagrie HE, Fentie DY, Kassahun HG. A review article on epidural analgesia for labor pain management: A systematic review. *Int J Surg Open*. 2020; 24:100-4. doi:10.1016/j.ijso.2020.04.007.
- Anim-Somuah M, Smyth RMD, Cyna AM, Cuthbert A. Epidural versus non-epidural or no analgesia for pain management in labour. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018 May 21;5(5):CD000331. doi: 10.1002/14651858.CD000331.
- Callahan EC, Lim S, George RB. Neuraxial labor analgesia: Neuraxial labor analgesia: Maintenance techniques. *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology*. 2022; 36(1): 17-30. <https://doi.org/10.1016/j.bpa.2022.03.001>
- Im M, Reardon J, MD, Kamel I. Epidural Analgesia for Obstetric Patients: Part I. *Topics in Obstetrics & Gynecology*. 2020; 40(11):1-6.
- Lim G, Facco FL, Nathan N, Waters JH, Wong CA, Eltzschig HK. A Review of the Impact of Obstetric Anesthesia on Maternal and Neonatal Outcomes. *Anesthesiology*. 2018; 129(1):192-215. doi:10.1097/ALN.0000000000002182
- Gomezese OF, y Estupiñan B. Analgesia obstétrica: situación actual y alternativas. *rev colomb anestesiología*. 2017; 45(2):132–135. doi:10.1016/j.rca.2017.01.002.
- Kingsley C, McGlennan A, Brown J, Abir G. Fundamentos de la Analgesia Epidural en el Trabajo de Parto. (31 de Octubre 2017). Disponible en: <http://www.wfsahq.org/resources/anaesthesia-tutorial-of-the-week>
- Bui E, Merchant K, Seligman KM. Alternatives to neuraxial analgesia for labor and delivery. Bui et al. *International Anesthesiology Clinics*. 2021; 59(3):22-27. doi: 10.1097/AIA.0000000000000328.
- Chestnut D. *Obstetric Anesthesia: principles and practice*. 6th ed. ELSEVIER; 2020, Part VI, Labor and Vaginal Delivery, pag 393-474.
- Instituto Nacional Materno Perinatal de Lima. Guías de práctica clínica y de procedimientos en obstetrica y perinatología; Lima, Perú; 2da edición 2018.
- Narayanappa A, Gurulingaswamy S, Prabhakaraiah U, Kempegowda K, Hanumantharayappa NB. Practice of labor analgesia among anesthesiologists across India: Cross-sectional study. *Anesth Essays Res* 2018; 12:651-6. doi: 10.4103/aer.AER_74_18.
- Im M, Reardon J, MD, Kamel I. Epidural Analgesia for Obstetric Patients: Part II. *Topics in Obstetrics & Gynecology*. 2020; 40(12):7-8.
- Nabukenya MT, Kintu A, Wabule A, Musingo MT, Kwizera A. Knowledge, attitudes and use of labour analgesia among women at a low-income country antenatal clinic. *BMC Anesthesiology*. 2015;15:98 doi:10.1186/s12871-015-0078-9.
- Hussain SS, Maheswari P. Barriers for labour analgesia in South India - Knowledge and attitude of relevant stakeholders: A hospital-based cross-sectional study. *Indian J Anaesth*. 2017;61(2):170-173. doi: 10.4103/0019-5049.199848.

Correspondencia:

Eddisson R. Quispe Pilco
 Dirección: Avenida General Santa Cruz #459 dpto. 1004;
 Jesús María, Lima-Perú.
 Correo: eddisson.quispe@unmsm.edu.pe

OVARIOS POLIQUÍSTICOS: GUÍA PARA LA EVALUACIÓN ULTRASONOGRÁFICA

POLYCYSTIC OVARIES: A GUIDE TO ULTRASONOGRAPHIC EVALUATION

Luis Alberto Carpio Guzman¹

RESUMEN

El Síndrome de Ovario Poliquístico (PCOS), es una afección endocrino-metabólica cuya prevalencia varía de acuerdo con los criterios diagnósticos que se utilicen, afectando del 5 a 20% de las mujeres en edad reproductiva. Históricamente, una combinación de anovulación e hiperandrogenismo es el sello distintivo. La adición de características ultrasonográficas de los ovarios agrega un criterio más pero que a su vez, propicio la aparición de fenotipos y algunas controversias que subsisten sin resolver.

Palabras clave: Ovarios poliquísticos; Ultrasonido; Conteo folicular. (Fuente: DeCS BIREME).

HISTORIA

Los ovarios poliquísticos se han conocido desde hace mucho tiempo. Hipócrates y Sorano de Éfeso (98 al 138 DC) informaron que “muchas mujeres de aspecto masculino y robusto no menstruaban y no embarazaban¹”. La primera descripción de “ovarios voluminosos con múltiples quistes y capsula engrosada” fue reportada en 1844 por Chereau y Rokytansky, llamándolos “testículos femeninos²”.

Stein y Leventhal, en el año 1935, utilizan por primera vez un estudio de imágenes, la neumopelvigrafía, para evaluar a siete mujeres que sufrían de amenorrea, infertilidad, hirsutismo y ovarios agrandados con múltiples quistes. Utilizaron la resección en cuña bilateral como diagnóstico y tratamiento, toda vez que las 7 pacientes regularizaron sus ciclos menstruales y 2 de ellas embarazaron³.

USO DEL ULTRASONIDO PARA EL DIAGNOSTICO DEL SÍNDROME DE OVARIOS POLIQUÍSTICOS (PCOS)

Inicialmente el diagnóstico de PCOS fue clínico basado en los ciclos menstruales irregulares e hiperandrogenismo, que se asociaban a infertilidad y obesidad. Se conocía de la presencia de los ovarios voluminosos, pero no había forma de evaluarlos sino durante una laparotomía o anatomía patológica. Entonces surge la neumopelvigrafía, que era un estudio radiológico contrastado en el cual se insuflaba percutáneamente aire a la cavidad pélvica, lo que permitía visualizar a los ovarios mediante rayos X.

Con el advenimiento del ultrasonido abdominal se

empieza a evaluar los ovarios y su patología con mayor facilidad. Es así que a inicios de los 80 aparecen las primeras descripciones US abdominal en modo B en tiempo real de PCOS⁴.

Adams, en 1986, sistematiza la evaluación ultrasonográfica de PCOS. Usando la vía abdominal y con un transductor de 3,5 Mhz, señala los siguientes criterios⁵:

1. Medir los folículos de 2 a 8 mm
2. Más de 10 folículos de disposición periférica.
3. Hiperplasia estromal.

Los criterios de Adams prevalecieron durante buen tiempo.

La Conferencia del Instituto Nacional de Salud (NIH) sobre PCOS, llevada a cabo en 1990 en USA, sin embargo, recomendó que los criterios de diagnóstico deberían basarse en la presencia de hiperandrogenismo y disfunción ovulatoria, en ausencia de hiperplasia suprarrenal no clásica, y que la presencia de la morfología de ovario poliquístico no era esencial⁶.

ULTRASONIDO TRANSVAGINAL EN LA EVALUACIÓN DEL PCOS

La aparición del ultrasonido transvaginal en los años 90, del siglo pasado, mejora la evaluación ginecológica de los órganos pélvicos, tal es así que Fox, 1991, usando un transductor transvaginal de 7 MHz, cuestiona los criterios de Adams, aduciendo que con una mejor resolución se podría tomar como criterio diagnóstico de PCOS a más de 15 folículos que midieran de 2 a 10 mm⁷.

¹ Instituto Nacional Materno Perinatal. Jefe del Servicio de Medicina Reproductiva. Lima, Perú.

 **Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-1279-3189>, Luis Alberto Carpio Guzman

Citar como: Carpio Guzmán LA. Ovarios poliquísticos: Guía para la evaluación ultrasonográfica. Rev Peru Investig Matern Perinat. 2022;11(2): 34-37
DOI <https://doi.org/10.33421/inmp.2022269>

Ya no se podía seguir evaluando la morfología del PCOS con los criterios de Adams.

Jonard, en el 2003, realiza un estudio prospectivo de 214 mujeres con criterios clínicos y bioquímicos de PCOS vs 112 controles, y establece que un conteo de más de 12 folículos antrales entre 2 a 9 mm tenía un valor diagnóstico de 75 % de sensibilidad y 99 % de especificidad⁸.

Se hacía necesario llegar a un consenso. Es así que, en mayo del 2003, en Rotterdam, se lleva a cabo el primer Consenso Internacional para el Diagnóstico del PCOS, reuniéndose autoridades mundiales de la ASRM (Sociedad Americana de Medicina Reproductiva) y la ESHRE (Sociedad Europea de Reproducción Humana y embriología), y ven la necesidad de incluir el criterio ecográfico para el diagnóstico.

Basado en los criterios de Jonard, se definió la morfología del ovario poliquístico (MOP) de la siguiente manera⁹:

1. El ovario debe tener al menos uno de los siguientes criterios: 12 o más folículos que midan de 2 ± 9 mm de diámetro o un volumen ovárico aumentado >10 cm³(Pache 1992). Si hay evidencia de un folículo dominante (>10 mm) o un cuerpo lúteo, la exploración debe repetirse durante el próximo ciclo.
2. La evaluación ultrasonográfica se puede realizar en cualquier momento cuando la paciente sufre de amenorrea.
3. La apariencia subjetiva de la MOP no debe sustituir a la definición. Se debe omitir la distribución de folículos, así como el aumento de estroma. Se ha demostrado que la medición del volumen ovárico es un buen sustituto para la cuantificación del estroma en la práctica clínica.
4. Solo es necesario que uno de los ovarios se ajuste a la descripción para considerar el diagnóstico.
5. Esta definición no se aplica a las mujeres que toman la píldora anticonceptiva ya que el tamaño de los ovarios se reduce, aunque la apariencia "poliquística" puede persistir.
6. No se debe considerar como PCOS a las mujeres que en ausencia de hiperandrogenismo y/o ciclos irregulares, presenten en el ultrasonido MOP (PCOS asintomático).
7. La ecografía 3D y Doppler son útiles para la investigación, pero no son necesarias para la definición.

CONTROVERSIAS POST-ROTTERDAM

Luego del Consenso de Rotterdam surgieron algunas controversias en cuanto a la valoración ecográfica de la morfología de los ovarios poliquísticos. Duijkers, en 2010, al evaluar una población de mujeres sanas, advierte la presencia de MOP y que esta varía de acuerdo con la edad. Así utilizando criterios de Rotterdam encuentra en el grupo de 18 a 25 años un 84%; y de 35 a 40 años un 6% de mujeres sanas presentan la MOP¹⁰.

Dewailly, en 2011, propone que al usar transductores de $>$ de 7 MHz el umbral del número de folículos antrales para hacer el diagnóstico de MOP debería aumentar a $>$ 19 folículos antrales, con lo cual la sensibilidad es de 81% y la especificidad de 92%¹¹.

Lauritsen, en 2014, encuentra que, en una población general de 863 mujeres entre 20 y 40 años, utilizando los criterios de Rotterdam, el 16,6% cumplían los criterios de MOP. En cambio, al usar el umbral de $>$ de 19 folículos antrales la incidencia cambiaba a 6,3%¹².

Lujan M, en 2013, propone una evaluación ultrasonográfica con un sistema de "rejilla" para mejorar la precisión y disminuir la variabilidad interobservador, y propone que el umbral del número de folículos por ovario (FNPO) suba de 12 a 26, con lo cual la sensibilidad es 85% y la especificidad de 94%¹³.

La introducción del ultrasonido tridimensional (3D), abre un abanico de nuevas posibilidades en la evaluación de los folículos antrales y volumen ovárico, que contribuirán más a la controversia.

Se hacía pues necesario un nuevo consenso para definir los parámetros de la MOP.

GUÍA INTERNACIONAL BASADA EN LA EVIDENCIA PARA LA EVALUACIÓN Y TRATAMIENTO DEL SÍNDROME DE OVARIO POLIQUÍSTICO-2018

En 2018, el Centro de Excelencia en Investigación en Síndrome de Ovario Poliquístico, de la Universidad de Monash, Australia, con la colaboración de expertos internacionales patrocinados por la ASRM y ESHRE, publica la Guía Internacional Basada en Evidencia para el manejo del PCOS; en ella propone lo siguiente en cuanto a la evaluación de la MOP¹⁴.

1. Si se usan transductores de alta frecuencia $>$ de 8 MHz, el umbral para el número de folículos por ovario debe ser ≥ 20 y/o un volumen ovárico ≥ 10 cc, descartando de que no haya cuerpo lúteo, quistes o folículos dominantes. Fig. 1.

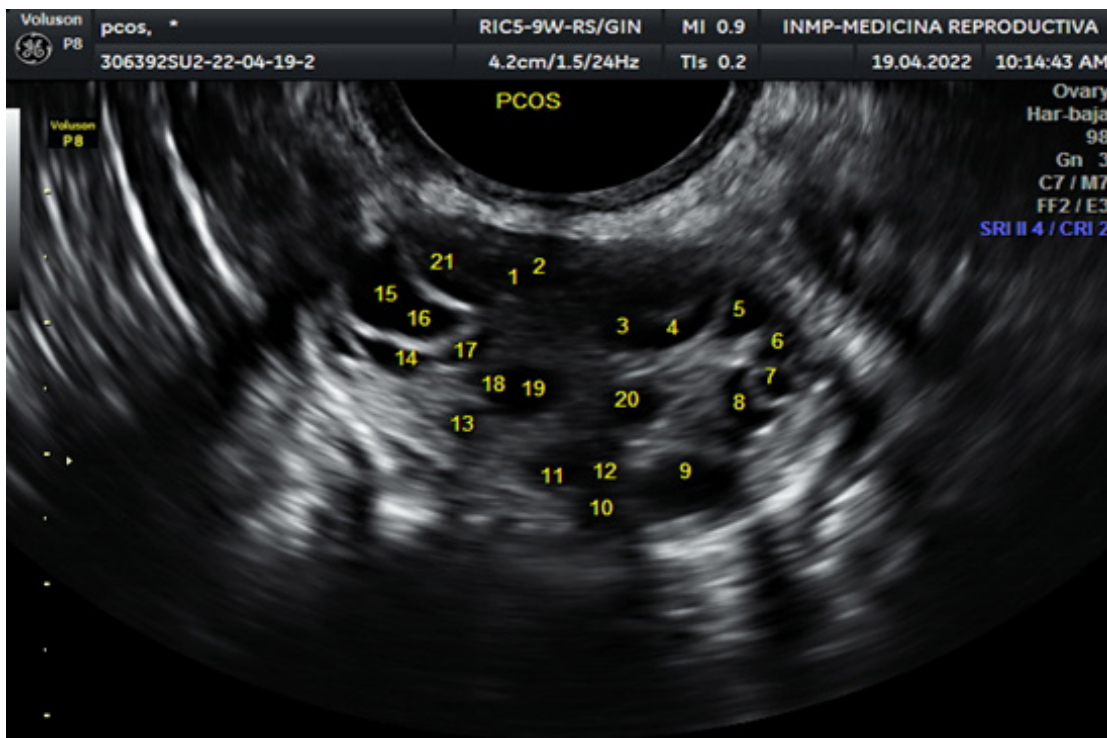


Fig. 1. Ovario con MOP usando transductor de 7 MHz con armónicas. Observar que el conteo folicular es de 21.

2. De contar con transductores con frecuencia < 8Mhz, seguir utilizando los criterios de Rotterdam.
3. La ecografía no debe usarse en el diagnostico de PCOS en niñas ni adolescentes. Se sugiere esperar hasta 8 años después de la menarquia.
4. En pacientes con ciclos menstruales irregulares e hiperandrogenismo, la ecografía de ovario no es necesario para el diagnóstico de PCOS; sin embargo, la ecografía identificará el fenotipo completo.
5. En los casos que solo se pueda realizar ecografía abdominal, considerar el volumen ovárico de ≥ 10 ml, dada la dificultad de evaluar de manera confiable el número de folículos por ovario (FNPO).

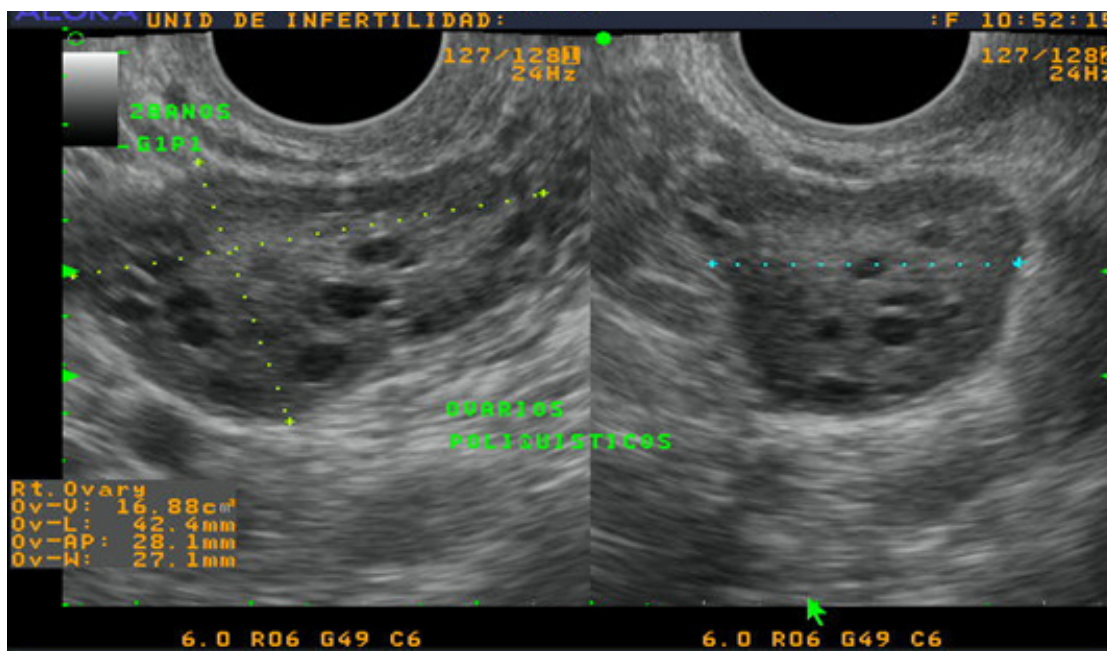


Fig. 2. Volumen ovárico > 10 CC. es un criterio que no debe dejarse de evaluar.

1. La AMH (hormona antimulleriana) aún no se considera criterio de diagnóstico en PCOS.
2. La ecografía 3D no es considerada para los criterios diagnósticos.

CONCLUSIONES

Debemos señalar que el criterio ecográfico no es el más importante para hacer el diagnóstico del síndrome de ovarios poliquísticos. Que además en la población general muchas mujeres jóvenes y sanas existe un porcentaje significativo que presentan la morfología de ovario poliquístico, que se debe tener en cuenta antes de hacer el diagnóstico. También es necesario considerar la resolución del equipo, la adecuada técnica en el conteo de los folículos, la valoración del volumen ovárico, sin olvidar la importancia de la experiencia del evaluador.

Declaración de conflicto de interés: Los autores declaran no tener algún conflicto de intereses.

Financiamiento: Autofinanciado

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Temkin O (1991) Serranus' gynecology. The Johns Hopkins University Press, Baltimore.
2. Chereau A. (1844). Mem. Pour Servir à l'Etude des Malades des Ovaires. Fortin, la Masson & Cie, Paris.
3. Stein IF, Leventhal ML. Amenorrhoea associated with bilateral polycystic ovaries. *Am J Obstet Gynaecol.* 1935;29:181-91.
4. Swanson M, Sauerbrei EE, Cooperberg PL. Medical implications of ultrasonically detected polycystic ovaries. *J Clin Ultrasound* 1981; 9: 219-22.
5. Adams J, Polson DW, Franks S. Prevalence of polycystic ovaries in women with anovulation and idiopathic hirsutism. *Br Med J* 1986; 293:355-359.
6. Dunaif, A., Givens, J.R., Haseltine, F.P., Merriam, G.R. (eds), *Polycystic Ovary Syndrome*. Blackwell Scientific, Boston. 1992
7. Fox R, Corrigan E, Thomas PA, et al. The diagnosis of polycystic ovaries in women with oligo-amenorrhoea: predictive power of endocrine tests. *Clin Endocrinol* 1991; 34: 127-131.
8. Jonard S, Robert Y, Cortet-Rudelli C, Pigny P, Decanter C, Dewailly D. Ultrasound examination of polycystic ovaries: is it worth counting the follicles? *Hum Reprod* 2003; 18:598-603.
9. The Rotterdam ESHRE/ASRM-sponsored PCOS consensus workshop group: Fauser B, Tarlatzis B, Chang J, Azziz R, et al. Revised 2003 consensus on diagnostic criteria and long-term health risks related to polycystic ovary syndrome (PCOS). *Hum Reprod* 2004; 19:41-47.
10. Duijkers IJ and Klipping C. Polycystic ovaries, as defined by the 2003 Rotterdam consensus criteria, are found to be very common in young healthy women. *Gynecol Endocrinol* 2010; 26:152-160.
11. Dewailly D, Gronier H, Poncelet E, Robin G, Leroy M, Pigny P, Duhamel A, Catteau-Jonard S. Diagnosis of polycystic ovary syndrome (PCOS): revisiting the threshold values of follicle count on ultrasound and of the serum AMH level for the definition of polycystic ovaries. *Hum Reprod* 2011; 26:3123-3129.
12. Lauritsen, M. P., et al. "The prevalence of polycystic ovary syndrome in a normal population according to the Rotterdam criteria versus revised criteria including anti-Müllerian hormone." *Human reproduction* 29.4 (2014): 791-801.
13. Lujan Marla E., et al. Updated ultrasound criteria for polycystic ovary syndrome: reliable thresholds for elevated follicle population and ovarian volume. *Human reproduction*, 2013, vol. 28, no 5, p. 1361-1368.
14. Teede HJ, Misso ML, Costello MF, et al.; International PCOS Network. Recommendations from the international evidence-based guideline for the assessment and management of polycystic ovary syndrome. *Hum Reprod.* 2018;33(9):1602-1618

Correspondencia:

Luis Alberto Carpio Guzman
 Dirección: Jr. Joaquín Bernal 810 Lince
 Correo: carpiog101@hotmail.com
 Teléfono: 999352760

HÍGADO GRASO AGUDO DEL EMBARAZO, UNA PATOLOGÍA INFRADIAGNOSTICADA: A PROPÓSITO DE UN CASO

ACUTE FATTY LIVER IN PREGNANCY, AN UNDERDIAGNOSED PATHOLOGY: ABOUT A CASE

Reynaldo Gavidia Núñez^{1,2,a}, Miguel Martin Fernández Álvarez^{1,a}, Indira Geovana Burga Ugarte^{1,a}, Néstor Rufino Bravo García^{1,a}, Carlos Enrique Bernal Gamio^{1,a}

RESUMEN

El hígado graso agudo del embarazo es una enfermedad infrecuente que se presenta en el tercer trimestre. Su etiología es desconocida. El diagnóstico se realiza con criterios de Swansea. Produce disfunción hepática severa, renal y tiempos de coagulación prolongados, la morbimortalidad materno-fetal es del 20% y el tratamiento es finalizar el embarazo. Se reporta el caso de una gestante de 33 años, con 31,6 semanas de embarazo, consulta por dolor abdominal, malestar general, ictericia, náuseas, vómitos y polidipsia. La analítica mostró alteración del perfil hepático, renal y coagulopatía. La ecografía abdominal mostró infiltración hepática grasa. El manejo fue cesárea de emergencia por óbito fetal, reintervenida quirúrgicamente por hemoperitoneo y apendicitis aguda. La paciente fue dada de alta con mejoría clínica y laboratorial.

Palabras Clave: Hígado graso; Embarazo; Síndrome HELLP. (Fuente: DeCS BIREME).

ABSTRACT

Acute fatty liver of pregnancy is a rare disease that occurs in the third trimester. Its etiology is unknown. Diagnosis is made with Swansea criteria. It produces severe liver dysfunction, kidney and prolonged coagulation times, maternal-fetal morbidity and mortality is 20% and treatment is to end the pregnancy. We report the case of a pregnant woman of 33 years, with 31,6 weeks of pregnancy, consultation for abdominal pain, general discomfort, jaundice, nausea, vomiting and polydipsia. Laboratory test showed impaired hepatic and renal profile and coagulopathy. Abdominal ultrasound showed fatty liver infiltration. Management was emergency cesarean section for stillbirth, operated for hemoperitoneum and acute appendicitis. The patient was discharged with clinical and laboratory improvement.

Palabras Clave: Fatty liver; Pregnancy; HELLP syndrome. (Source: MeSH NLM).

INTRODUCCIÓN

El hígado graso agudo del embarazo (HGAE), es una emergencia obstétrica rara que se presenta en el segundo y tercer trimestre, así como en el postparto. La incidencia es de 1/ 7 000 a 20 000 embarazos. Se caracteriza por un fallo hepático agudo, secundario a una infiltración grasa del hígado¹. Los factores de riesgo para HGAE incluyen gestaciones múltiples, fetos masculinos, trastornos de oxidación de ácidos grasos en el feto y episodios previos². La patogenia aún no está clara. La deficiencia del metabolismo de los ácidos grasos durante el embarazo parece estar involucrada. Está asociado a una mutación de la enzima 3-hidroxiacil Coa deshidrogenasa de cadena larga, que provoca una deficiencia en la oxidación de la grasa fetal, provocando acumulación de metabolitos en el hígado materno;

mutación homocigota G1528C; síndrome de HELLP y la preeclamsia. Se sugiere utilizar los criterios de Swansea, incluidos los síntomas clínicos, hallazgos de laboratorio e imágenes, para el diagnóstico de HGAE³.

La mortalidad materno-fetal ocurre hasta en un 20% de los casos descritos, es por ello que es importante la identificación precoz para un abordaje adecuado. Este caso es representativo de la pérdida fetal con recuperación materna que implica este grave padecimiento.

REPORTE DE CASO


Segundigesta de 33 años, acude a emergencia del Hospital Regional de Huacho-Lima nivel II-2 a las 31,6 semanas de gestación. Refiere dolor pélvico, cefalea,


¹ Hospital Regional Huacho. Lima, Perú.


² Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú.

^a Médico Gineco Obstetra. Hospital Regional Huacho. Lima, Perú.

 **Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-9945-3127>, Reynaldo Gavidia Núñez

 **Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-3183-0499>, Miguel Martin Fernández Álvarez

 **Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0001-5772-5772>, Indira Geovana Burga Ugarte

 **Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0001-5772-5772>, Néstor Rufino Bravo García

sensación de alza térmica, edema de miembros inferiores, náuseas, hiporexia y poliuria. La paciente no presenta antecedentes patológicos de interés y la gestación ha presentado un curso normal hasta el momento de la consulta. En la exploración física, se encuentra, feto en cefálico con latidos cardiacos fetales de 130 por minuto, dolor en hemiabdomen inferior de leve intensidad, no cambios cervicales. El registro cardiotocográfico mostró irritabilidad uterina. En la analítica destacaba: hemograma y coagulación normal, urocultivo posterior negativo. Se decide su hospitalización por persistencia del dolor pélvico y molestias urinarias, se inicia ceftriaxona 2gr endovenoso cada 24 horas con evolución favorable y es dada de alta al siguiente día de su hospitalización. Acude de nuevo al servicio de emergencia a los 2 días refiriendo malestar general, náuseas y vómitos una vez, ictericia, polidipsia, hiporexia, epigastralgia, edema de miembros inferiores, cansancio y contracciones uterinas 1 cada 10 minutos. Al examen físico, frecuencia cardiaca materna de 64 por minuto, presión arterial: 100/60 mmHg, sin dificultad respiratoria; edema de miembros inferiores (+/++), lúcida, orientada, piel y mucosas ictericas.

La exploración ginecológica no mostró cambios cervicales, así como el registro cardiotocográfico con patrón no reactivo y dinámica uterina una contracción en 10 minutos. Control ecográfico feto en percentil 63%. La nueva analítica destaca leucocitos en 11,300 xmm³ sin neutrofilia, hemoglobina 14.8 g/dl, TGO 114 U/L, TGP 108 U/L, fosfatasa alcalina 392 U/L, bilirrubinas totales 11.08 mg/dl a predominio indirecto, creatinina 1.84 mg/dl, urea 55 mg/dl, LDH 1031 U/L, tiempo de coagulación prolongado, fibrinógeno 90 mg/dl, plaquetas 178 000 mm³, amilasa 47 U/L, lipasa 86 U/L y glucosa 52 mg/dl. Se inicia hidratación y maduración fetal, luego de 8 horas se constata óbito fetal; por lo que se decide culminar la gestación por cesárea. La paciente ingresó a sala de operaciones, realizándose cesárea, con extracción de óbito fetal, peso 2200gr. Dado el deterioro clínico y analítico de la paciente, que luego progresa a falla multiorgánica secundario a una sospecha clínica de hígado graso agudo del embarazo; se decide el ingreso a la unidad de cuidados intensivos.

Paciente en la unidad de cuidados intensivos permaneció 22 días bajo ventilación mecánica, además recibió soporte hemodinámico continuo, hidratación más electrolitos por vía endovenosa, corrección de anomalías de coagulación con hemoderivados en total 63 (paquete globular: 16, plasma fresco congelado: 34, crioprecipitado: 4 y plaquetas: 10), fue reintervenida quirúrgicamente en dos oportunidades: la primera por hemoperitoneo donde se realizó histerectomía subtotal y la segunda por hemoperitoneo más hallazgo intraoperatorio de apendicitis aguda congestiva por lo que se realizó apendicetomía. La analítica más resaltante en la unidad de cuidados intensivos fue: hemograma

con leucocitos en 27 760 xmm³, hemoglobina 8.1 g/dl, TGO 137 U/L, TGP 180 U/L, fosfatasa alcalina 944 U/L, bilirrubinas totales 16.63 mg/dl (directa: 8.02, indirecta: 8.61), creatinina 1.97 mg/dl, urea 110 mg/dl, LDH 1923 U/L, tiempo de coagulación prolongado: tiempo de tromboplastina parcial 62 (VN: 30-44), tiempo de protrombina 27, INR: 2.25; fibrinógeno 69 mg/dl, plaquetas 22 000 mm³ y glucosa 47 mg/dl.

Datos adicionales: marcadores virales para hepatitis A, B y C: negativos; anticuerpos antinucleares: negativo; anticuerpos antimitocondriales: negativo; anticuerpos anti músculo liso: negativo. VIH, RPR: no reactivos; amilasa 239 U/L; lipasa 261 U/L, proteinuria de 24 horas 46.8 mg/24 horas, colesterol total 101 mg/dl, triglicéridos 273 mg/dl y hemocultivos negativos.

En el hospital se le realizó ultrasonografía de abdomen completo: hígado con ecogenicidad levemente aumentada, con dimensiones normales, sin dilatación de las vías biliares intrahepáticas, no masas sólidas, ni quísticas. Páncreas incrementado de volumen con líquido laminar peripancreático, con signos de pancreatitis aguda. Tomografía multicorte de abdomen y pelvis: esteatosis hepática leve; pancreatitis aguda moderada (BALTAZAR E) y derrame pleural.

En la biopsia de placenta se encontró: placenta del tercer trimestre con áreas de infarto antiguo y reciente, membranas coriámnióticas con cambios necrobióticos. La biopsia de apéndice cecal concluyó como apendicitis aguda congestiva.

La paciente pasó a hospitalización en cuidados generales, donde tuvo evolución estacionaria favorable. Se planteó posibilidad de biopsia hepática, pero no se llegó a concretar por la severidad de dicha patología. Luego de 11 días, fue dada de alta del servicio de medicina, presentando buena evolución. Durante la consulta externa se constató evolución favorable. Siete meses después, paciente presenta buen estado general, sin ictericia, buen apetito, y controles de laboratorio con leve incremento de transaminasas.

DISCUSIÓN

El hígado graso agudo del embarazo es una emergencia obstétrica infrecuente y potencialmente fatal. Tiene una incidencia de 1/7000-20.000 embarazos. Es frecuente en el tercer trimestre (35-36 semanas); pero se han reportado casos en gestaciones menores a 28 semanas^{1,3}.

Se caracteriza por la acumulación de ácidos grasos en microvesículas en los hepatocitos y otros órganos y puede evolucionar a fallo multiorgánico. La etiología es multicausal, se ha relacionado con el déficit de la hidroxil-coA deshidrogenasa de cadena larga

(LCHAD) de forma aislada o de la proteína trifuncional mitocondrial, complejo enzimático que participa en la betaoxidación de los ácidos grasos que tiene lugar en la mitocondria³. En un nuevo estudio la secuenciación del exoma completo mostró que no se observó ninguna mutación genética en las enzimas relacionadas involucradas en el metabolismo de los ácidos grasos en las mujeres embarazadas y los niños que recibieron pruebas genéticas⁴. La fisiopatología no está clara; se sabe que es por un efecto de los estrógenos propios del tercer trimestre, que disminuye la betaoxidación de los ácidos grasos, ser portadora de alguna de las mutaciones comentadas y el efecto tóxico de los metabolitos resultantes de la betaoxidación defectuosa fetal, que inducirán la apoptosis de los hepatocitos maternos y la acumulación de ácidos grasos en forma de microvesículas a nivel hepático y en otros órganos⁵.

La clínica es inespecífica y varía en función de las series de casos revisadas; malestar general, fatiga (62%), anorexia, náuseas y vómitos (46%), ictericia (> 69%), dolor en el cuadrante superior derecho (50-60%), epigastralgia (50-60%) y clínica neurológica (60-80%), oliguria (40-60%), hipertensión (57%) y prurito (50-60%). Sin tratamiento, el cuadro puede progresar a fallo hepático con encefalopatía, hipoglucemia, ascitis y pancreatitis, pudiéndose requerir incluso un trasplante hepático. También puede ocasionar hemorragia intestinal (20-60%) o uterina incontrolable, coagulación intravascular diseminada (55%), fallo renal agudo (77%), aumento de las transaminasas, bilirrubinas y ácido úrico en (100%); sepsis, diabetes insípida transitoria, coma e incluso muerte. En pocas ocasiones esta patología puede presentarse como distrés fetal no filiado, retraso de crecimiento intrauterino o parto pretérmino^{4,5}. En la mitad de los casos, las pacientes presentan hipertensión arterial, proteinuria y edemas, con lo que se debe hacer diagnóstico diferencial con preeclampsia y síndrome HELLP. Incluso algunos estudios señalan esta entidad como parte del espectro de la preeclampsia. La mortalidad materna y fetal ha descendido desde los años 80 hasta la actualidad de un 75 a un 10% y de un 85 a un 16%, respectivamente, al diagnóstico precoz y al abordaje multidisciplinar. El tratamiento definitivo es la finalización del embarazo y medidas de soporte específicas en función de las alteraciones clínicas y analíticas^{8,10}.

Laboratorialmente se caracteriza por la alteración en la función hepática, con aumento de las transaminasas hasta 6 veces su valor normal, hipocolesterolemia, hiperbilirrubinemia, hipoglucemia e hiperamonemia en estados avanzados. En un 60% de los casos se presenta alteración de la función renal, con un aumento precoz de la creatinina e hiperuricemia y en casos más avanzados, los tiempos de coagulación se prolongan, con disminución precoz del fibrinógeno y la antitrombina⁵.

En la ecografía hepática se observa un aumento de ecogenicidad proporcional a los niveles lipídicos depositados, aunque la normalidad de esta prueba no descarta el diagnóstico y, en cuanto a la tomografía computarizada y la resonancia magnética, estas pruebas no se recomienda su alta tasa de falsos negativos (20%)⁹. La biopsia hepática generalmente no es necesaria ni está indicada¹¹.

El diagnóstico presuntivo se basa en los «criterios de Swansea» (tabla 1), siendo importante la anatomía patológica para establecer un diagnóstico definitivo. El hallazgo anatomopatológico característico son hepatocitos con núcleo central y citoplasma microvesicular de aspecto espumoso, es posible encontrar macrovacuolas imitando adipocitos, zonas con inflamación, necrosis o colestasis canalicular¹.

Tabla 1. Criterios de Swansea

1. Vómitos
2. Dolor abdominal
3. Polidipsia / Poliuria
4. Encefalopatía
5. Hiperbilirrubinemia (bilirrubina total > 0,82 mg/dl)
6. Hipoglicemia (glucosa < 72 mg/dl)
7. Hiperuricemia (ácido úrico > 5,7 mg/dl)
8. Leucocitosis (> 11 000 células/microlitro)
9. Ascitis o "hiperecogenicidad hepática" en ecografía abdominal
10. Hipertransaminemia (TGO o TGP > 42 UI/L)
11. Amonio elevado (> 47 µmol/L)
12. Injuria renal aguda (creatinina > 1,7 mg/dl)
13. Coagulopatía (tiempo de protrombina > 14 s o tiempo de tromboplastina parcial activada > 34 s)
14. Esteatosis microvesicular en biopsia hepática

*Para el diagnóstico de HGAE se requieren 6 de los 14 criterios propuestos

El diagnóstico diferencial debe establecerse con la preeclampsia, el síndrome HELLP, las hepatitis víricas, tóxicas y autoinmunes, el síndrome hemolítico urémico, la púrpura trombótica trombocitopénica y la colestasis gravídica del embarazo. En el siguiente estudio que se muestra a continuación; hubo una mayor tasa de preeclampsia (95,0 % frente a 23,8 %) en el grupo con síndrome HELLP en comparación con el grupo con HGAE. Sin embargo, el grupo HGAE tuvo más otras complicaciones maternas, como ictericia (85,7 % frente a 13,8 %), lesión renal aguda (61,9 % frente a 15,0 %), coagulopatía intravascular diseminada (66,7 % frente a 8,8 %) y sepsis (47,6 % frente a 10,0 %.) en comparación con el grupo de síndrome HELLP. No obstante, se observaron tasas más altas de recién nacidos pequeños para la edad gestacional (57,1 % frente a 33,3 %), síndrome de dificultad respiratoria

neonatal (39,2 % frente a 8,3 %) y sepsis neonatal (34,2 % frente a 12,5 %) en el grupo con síndrome HELLP¹². Hirotada Suzuki informó que la proporción de tirosina quinasa 1 similar a fms soluble/factor de crecimiento placentario puede usarse para distinguir rápidamente el síndrome AFLP del síndrome HELLP^{6,7}.

¿Qué datos pueden ayudar a un diagnóstico precoz de hígado graso agudo del embarazo? para llegar al diagnóstico nos hemos apoyado en los denominados “criterios de Swansea” (los cuales están mencionados en la Tabla 1), los mismos que fueron validados a partir de estudios prospectivos, principalmente en el Reino Unido. En nuestra paciente, se cumplieron 10 de los 14 criterios, los cuales están descritos en líneas arriba, faltando datos de amonio sérico y biopsia hepática. Motivo por el cual se presenta el siguiente reporte de caso.

En conclusión, el hígado graso agudo del embarazo es una enfermedad muy rara, que se produce durante el segundo y tercer trimestre de la gestación, y se debe tener criterios clínicos, laboratoriales y/o de imágenes para pensar en esta enfermedad. Al ser una enfermedad que amenaza la vida tanto de la gestante como del feto, requiere terapia de soporte y culminar la gestación para salvaguardar la vida de ambos.

Su principal diagnóstico diferencial es el síndrome de HELLP, con el cual comparten muchas características clínicas y laboratoriales, pero utilizando el nivel Soluble fms-like tyrosine kinase 1 (sFlt-1), nos podría ser útil para realizar un diagnóstico con mayor certeza y prontitud. La biopsia hepática no es necesaria para llegar al diagnóstico, sin embargo, es importante cuando el diagnóstico es incierto.

Declaración de conflicto de interés: Los autores declaran no tener algún conflicto de intereses.

Financiamiento: Autofinanciado

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Wong M, Hills F, Vogler K. Acute fatty liver of pregnancy from 18 weeks' gestation. *Hepatology*. 2020; 6(71): p. 2167–2169.
2. Naoum E, Leffert L, Chitilian H. Acute fatty liver of pregnancy: pathophysiology, anesthetic implications, and obstetrical management. *Anesthesiology*. 2019;(130): p. 446–461.
3. Liu J, Ghaziani T, Wolf J. Acute fatty liver disease of pregnancy: updates in pathogenesis, diagnosis, and management. *Am J Gastroenterol*. 2017;(112): p. 838–846.
4. Yixian S, Haicong W, Xiaololing X. Analysis of clinical characteristics and genetic testing in patients with acute fatty liver of pregnancy: a retrospective study. 2021.
5. Wang , Ling M, Gan , Quan M. Acute fatty liver of pregnancy cases in a maternal and child health hospital of China. 2020.
6. Suzuki H, Nagayama S, Hirashima C. Relación sFlt-1/PIGF marcadamente más alta en una mujer con hígado graso agudo del embarazo en comparación con el síndrome HELLP. *J Obstet Gynaecol Res*. 2019;(45): p. 96–103.
7. Fabienne T, Luigi R, Sofia. Soluble fms-like tyrosine kinase 1 (sFlt-1): A novel biochemical marker for acute fatty liver of pregnancy. Department of Obstetrics and Gynecology, Inse-Ispital, Bern University Hospital, University of Bern. 2021.
8. Zhaoli M, Wei F, Mei. Risk Factors for Maternal and Fetal Mortality in Acute Fatty Liver of Pregnancy and New Predictive Models.. 2021.
9. Janati-Idrissi Y, Slama L, Taheri H. Recurrent acute fatty liver of pregnancy: about a case and a review of the literature. *Gynécologie Obstétrique Fertilité & Sénologie*. 2022.
10. Hao W, Zou M. Análisis clínico de 34 casos de hígado graso agudo durante el embarazo. *Revista china de obstetricia y ginecología*. 2022; 3(57): p. 172 - 178.
11. Yousaf H, Justin K. Fatty Liver In Pregnancy. 2022.
12. Sau Xiong A, Chie Pein C, Fang-Ju S. Comparison of maternal and neonatal outcomes between acute fatty liver of pregnancy and hemolysis, elevated liver enzymes and low platelets syndrome: a retrospective cohort study. 2021.

Correspondencia:

Reynaldo Gavidia Núñez
 Dirección: Av. Arnaldo Arámbulo Cora 2221 Huacho
 Correo: gavidia_01@hotmail.com

REGLAMENTO DE PUBLICACIÓN

La Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal (Rev Per Inv Materno Perinatal) es el órgano oficial de difusión científica del Instituto Nacional Materno Perinatal (INMP), Lima Perú. Tiene como objetivo difundir la producción científica de la especialidad materno perinatal/neonatal y de salud sexual y reproductiva entre sus integrantes, profesionales nacionales e internacionales interesados y de especialidades afines. Su circulación es trimestral, se publica en los meses de marzo, junio, septiembre y diciembre.

Para la presentación de trabajos, la revista recibe contribuciones inéditas de investigación básica, clínica, y Salud Pública en Obstetricia, Ginecología, Pediatría/ Neonatología, Anestesiología Obstétrica y Salud Sexual y Reproductiva, enmarcadas dentro de las Áreas y Líneas de investigación del INMP, las cuales son revisadas por pares externos y aprobadas por el Comité Editorial. Consta de las siguientes secciones: Editorial, artículos originales, artículos de revisión, reporte de casos, cartas al editor, prácticas clínicas y recomendaciones.

Todos los derechos quedan reservados por el Instituto Nacional Materno Perinatal. Cualquier publicación, difusión o distribución de la información presentada queda autorizada siempre y cuando se cite la fuente de origen.

TIPOS DE TRABAJOS QUE SE RECIBEN

- Investigación básica, clínica, experimental y de salud pública en áreas como: obstetricia, ginecología, pediatría, neonatología, anestesiología obstétrica, reproducción humana, salud sexual y reproductiva, bioética en salud y áreas afines en salud.
- Reporte de casos clínicos extraordinarios que sean un aporte al conocimiento de Medicina fetal y materno perinatal/neonatal.
- Innovación tecnológica en temas materno perinatal/ neonatal; salud sexual y reproductiva; y salud en general.

NORMAS PARA LA PRESENTACIÓN DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS

I. NORMAS GENERALES

Los trabajos o artículos enviados a la revista deben observar las normas de presentación siguientes:

- Tratar temas relacionados con el área bio-médico-social.

- Ser originales e inéditos
- Ser presentados mediante una carta de presentación dirigida al editor de la RPIMP (ANEXO I).

Proceso de envío:

- Los manuscritos serán evaluados y aceptados para su publicación a juicio del comité editorial, según su contenido, relevancia, originalidad, impacto y contribución científica del tema, siguiendo la política editorial de revisión por pares a doble ciego.
 - Los manuscritos deben ser enviados únicamente en formato electrónico mediante el sistema de gestión OJS (Open Journal System) de la revista [RPIMP]. Todos los formularios pueden ser descargados de la página web o ser solicitados al correo electrónico de la revista (revdeinvestigacion@iemp.gob.pe).
 - Los manuscritos deben ser enviados junto con los documentos presentados a continuación: Carta de presentación, la primera página informativa, formato de Declaración jurada de autoría y Conflictos de interés. Disponible en ANEXO I, ANEXO II y ANEXO III.
- Carta de presentación: Dirigida al editor en jefe de la revista. Se deberá indicar si el manuscrito ha sido publicado previamente como pre print o sea producto de una tesis; en caso de ser lo último, indicar si está disponible en línea y brindar su dirección URL.
 - La primera página informativa: Debe contener el título del trabajo, conciso e informativo, los nombres de los autores en el orden que aparecerán en caso se publique el artículo (primero los nombres y luego los apellidos), filiación institucional de cada uno (con números en superíndice) y, por separado, su profesión y grado académico (con letras en superíndice), no incluir cargos laborales. El ORCID de cada autor, origen del apoyo recibido en forma de financiamiento, conflicto de interés e información del autor corresponsal (nombre, dirección postal -que puede ser particular o institucional- correo electrónico y número telefónico).
 - Declaración jurada de autoría y conflicto de interés: Debidamente llenado y firmado por el autor corresponsal en señal de conformidad.

- El manuscrito original anónimo: Debe contener el título del manuscrito, title, resumen, abstract, palabras clave (y keywords), cuerpo del manuscrito, referencias y tablas y figuras (las figuras también deben cargarse independientemente). No debe contener los nombres de los autores, sus filiaciones institucionales, ni la información del autor corresponsal.
- Para realizar el envío, se debe ingresar al vínculo <https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/login>, registrarse como autor, cargar los archivos requeridos y diligenciar toda la información solicitada.
- Como parte del proceso de envío, los autores/as están obligados a comprobar que su envío cumpla todos los elementos que se muestran en la lista de comprobación: <https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/about/submissions>. Se devolverán a los/as autores/as aquellos envíos que no cumplan las directrices para los autores/as.
- En caso tuviera dificultades para el envío mediante la plataforma OJS, puede contactarse al correo electrónico de la RPIMP revdeinvestigacion@iemp.gob.pe.
- Los manuscritos que no sigan el formato estándar de la RPIMP serán devueltos de inmediato a sus autores. La revista también podrá negarse a publicar cualquier manuscrito cuyos autores no respondan satisfactoriamente a las consultas editoriales que se le hagan.
- Los detalles del proceso de revisión se pueden consultar en la sección de Proceso de Revisión OJS. En un máximo de 60 días hábiles, se comunicará si el trabajo o artículo fue aceptado y si es necesario realizar correcciones. Cuando la redacción del artículo que se presenta sea confusa o no cumpla las reglas gramaticales o de ortografía y sintaxis, se devolverá al autor o autores para su corrección.
- El autor corresponsal es la persona que asume la responsabilidad de comunicación con la RPIMP y, tiene el derecho de consultarnos en cualquier momento sobre los avances de la revisión de su artículo, para ello debe considerar los tiempos de revisión que le serán comunicados al recibir su artículo.
- Los autores deben atender las observaciones dadas por los revisores y editores tan rápido como sea posible; en caso se requiera mayor tiempo, se debe comunicar previamente al correo de la RPIMP. La revista también podrá negarse a publicar cualquier manuscrito cuyos autores no respondan las observaciones enviadas en un plazo de cuatro semanas.

Proceso de revisión:

- La RPIMP se ajusta a estándares de ética en la publicación e investigación. En el caso de que sea detectada alguna falta contra la ética en la publicación durante el proceso de revisión o después de la publicación, la revista tomará las medidas correctivas necesarias basándose en las recomendaciones del Committee on Publication Ethics (<https://publicationethics.org/>). Las formas más frecuentes de faltas éticas en la publicación son: plagio, autoría honoraria o ficticia, manipulación de datos e intento de publicación redundante. Si los editores de la RPIMP descubren el plagio en un artículo enviado, este será rechazado.
- El Editor en jefe tendrá la última palabra con respecto a la aceptación o el rechazo de un manuscrito, sobre la base de las recomendaciones de la revisión por pares.

II. NORMAS ESPECÍFICAS PARA CADA SECCIÓN:

- El número máximo de palabras (sin contar resumen, referencias, tablas y figuras), de tablas y/o figuras y de referencias bibliográficas se puede ver a continuación:

Tabla 1. Extensión del manuscrito

Sección	Máximo de palabras en Resumen	Máximo de palabras en Contenido	Máximo de Figuras y/o Tablas	Referencias
Editorial	-	500	1	5
Artículos originales	250	3000	6	25
Artículos de revisión	250	4000	5	70
Reportes de casos	150	1500	5	15
Cartas al editor	-	500	1	5
Prácticas clínicas	250	4000	5	70
Recomendaciones	-	500	1	5

- El texto del cuerpo del artículo, debe estar redactado en el programa Microsoft Word, en letra Arial de 11 y espacio 1.5. No se admiten archivos comprimidos en ningún formato.
- En el caso de las abreviaturas, siglas y símbolos; su uso no debe ser excesivo. Las precederá su nombre completo o significado la primera vez que aparezcan en el texto. No figurarán en títulos ni resúmenes. Se emplearán las de uso internacional.
- Tablas:
 - Se enumerarán consecutivamente y en negrita (Ejemplo: Tabla 1, Tabla 2, etc.).
 - El título debe ser breve y descriptivo.
 - El encabezado de la tabla (fila 1) debe tener solo líneas horizontales para separarlo del cuerpo de la tabla.
 - Las columnas deben estar encabezadas por títulos breves en negrita
 - Las notas se mostrarán al pie de la tabla con las explicaciones oportunas e identificados con símbolos.
 - Las tablas no deben ir en formato de imagen, sino como tablas editables.

A. DE LOS ARTÍCULOS ORIGINALES

- Deben tener la siguiente estructura:
 - Título del trabajo en español e inglés
 - Resumen y palabras clave en español e inglés
 - Introducción
 - Materiales y métodos
 - Resultados
 - Discusión
 - Agradecimientos
 - Declaración de conflicto de interés
 - Financiamiento
 - Referencias bibliográficas
- El máximo de palabras en el contenido es de 3000 palabras.
- Se aceptará como máximo un total de 6 tablas, figuras o gráficos.

1. Título del trabajo:

- Título debe ser conciso e informativo (español e inglés).

2. Resumen y palabras claves

El resumen será presentado en hoja aparte, en español y en inglés, teniendo una extensión máxima de 250 palabras. Deberá estar estructurada en: Objetivos, materiales y métodos,

resultados y conclusiones. A continuación del resumen, debe proponerse palabras clave con un mínimo de tres y un máximo de siete, en español e inglés. Debe emplearse los “descriptores en ciencias de la salud” (DeCS) de BIREME (<https://decs.bvs.br/E/homepagee.htm>) para palabras clave en español y Medical Subject Headings (MeSH) de NLM (<https://www.nlm.nih.gov/mesh/meshhome.html>) para palabras clave en inglés.

3. Introducción

Exposición breve del estado actual del problema, antecedentes, justificación y objetivos del estudio. No excederá de dos páginas.

4. Materiales y métodos

Describe la metodología usada, de modo que permita la reproducción del estudio y la evaluación de la calidad de la información. Se describirá el tipo y diseño de la investigación y, cuando sea necesario, las características de la población y forma de selección de la muestra. En algunos casos, es conveniente describir el área de estudio. Precisar la forma como se midieron o definieron las variables de interés. Detallar los procedimientos realizados si han sido previamente descritos, hacer la cita correspondiente. Mencionar los procedimientos estadísticos empleados. Detallar los aspectos éticos involucrados en su realización, como la aprobación del comité de ética institucional, el uso de consentimiento informado u otras que sean pertinentes.

Es recomendable revisar los consensos internacionales para tipos específicos de artículos como las guías STROBE para estudios observacionales; CONSORT para ensayos clínicos; QUOROM para pruebas diagnósticas o PRISMA para revisiones sistemáticas. Para ello podrá consultar en el sitio Web de EQUATOR (www.espanol.equator-network.org).

5. Resultados

Preséntelos en forma escueta, sin incluir opiniones ni interpretaciones, salvo, el de naturaleza estadística. El número máximo de tablas, gráficos y figuras es de 6. El uso es para complementar la información, las cuales no deben repetir la información presentada en el texto.

6. Discusión

Interpreta los resultados, comparándolos con

los hallazgos de otros autores, exponiendo las inferencias del autor. Deben incluirse las limitaciones y posibles sesgos del estudio; finalizar con las conclusiones y recomendaciones.

7. Agradecimientos

Cuando corresponda, deben mencionarse en forma específica a quién y por qué tipo de colaboración en la investigación se realiza el agradecimiento. Los colaboradores mencionados en esta sección deben consignar por escrito su autorización para la publicación de sus nombres.

8. Declaración de conflicto de interés:

Debe mencionarse si existe algún conflicto de interés.

9. Financiamiento:

Debe mencionar si recibió financiamiento de alguna institución o entidad para realizar el estudio o investigación.

10. Referencias bibliográficas:

Las referencias bibliográficas serán al estilo Vancouver y estarán referidas exclusivamente al texto del trabajo, será ordenada correlativamente según su aparición e identificadas en el texto por números con efecto superíndice, ejemplo Ayala F3 y redactada siguiendo las normas del Índice Medicus Internacional. (Límite: 25 referencias)

Consideraciones de estilo bibliográfico:

Artículos de revista: Apellidos del autor y coautores seguido de las iniciales de los nombres, éstas sin separación entre sí ni puntos. Puede citarse hasta seis autores, separados por comas; si son más de seis, se les anotará y se agregará "y col". Luego de los autores, se colocará un punto seguido y a continuación se citará el título del artículo en el idioma de origen, terminando en punto seguido. A continuación, el nombre de la Revista (en abreviatura reconocida internacionalmente) y el año de publicación, un punto y coma y el número de volumen seguido de dos puntos, finalizando con las páginas entre las que aparece el artículo y un punto final.

Ejemplo:

Blumel JE, Legorreta D, Chedraui P, Ayala F, Bencosme A, Danckers L, et al. Optimal waist circumference cutoff value for defining the

metabolic syndrome in postmenopausal Latin American Women. *Menopause*. 2012; 19(4):1-5.

Libros, folletos o similares: Autor y/o coautores en igual forma que para los artículos. Título del trabajo, punto seguido y luego la preposición en, seguida de dos puntos, apellidos e iniciales de los editores del libro, seguida de la palabra editor(es), punto y el título del libro, ambos en el idioma de origen; punto seguido y el número de edición punto; lugar de la edición y dos puntos, nombre de la editorial, punto, año de la edición, dos puntos y páginas en las que aparece el trabajo.

Ejemplo:

Ayala F. Climaterio y Menopausia: Perspectiva de manejo en la salud femenina. Lima: Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica. 2006.

Velasquez C. Congenital Syphilis. En: Editors Somesh Gupta, BhushanKumar. Sexually transmitted infections. U.K. Ed ELSEVIER; 2011: 1103-1120.

Távora I. Enfoque de riesgo como estrategia para mejorar la salud materna y perinatal. En: Pacheco J, Távora I, Denegri I, Urquiza R. Salud Materna y Perinatal Experiencia y estrategia. Lima: Red Peruana de Perinatología; 1992: 88-107.

Tesis: Autor, en igual forma que para los artículos. Título del trabajo entre paréntesis especificar el grado optado, punto seguido. Ciudad y país donde se sustentó, separados por una coma, dos puntos y la Universidad de procedencia, una coma, el año y punto seguido. El número de páginas, seguido de la abreviatura pp.

Ejemplo:

Valer JR. Factores de riesgo en enfermedad trofoblástica gestacional en el Instituto Nacional Materno Perinatal 2008-2010 (Tesis de Especialista). Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2012. 83 pp.

B. DE LOS TEMAS DE REVISIÓN

- Las revisiones serán realizadas por expertos en el área. Deben incluir una exploración exhaustiva, objetiva y sistematizada de la información actual sobre un determinado tema de interés.
- Tiene la siguiente estructura: resumen no estructurado, palabras clave, introducción, cuerpo del artículo, conclusiones y referencias bibliográficas (límite: 250 palabras en el

resumen, 4000 palabras en el contenido, cinco figuras o tablas y 70 referencias bibliográficas).

C. DE LOS REPORTE DE CASOS

- Tiene la siguiente estructura: resumen no estructurado, palabras clave, introducción, reporte de caso, discusión y referencias bibliográficas. No debe tratarse como una revisión del tema (límite: 150 palabras en el resumen, 1500 palabras en el contenido, 5 figuras o tablas y 15 referencias).

D. DE LAS CARTAS AL EDITOR

- La política editorial de la revista permite que los autores aludidos puedan responder. Las cartas deben desarrollar, sin dividirse en secciones, el planteamiento del problema, su discusión y la conclusión con su recomendación (límite: 500 palabras, una figura o tabla y 5 referencias).

01 de junio de 202__

Dr. Enrique Guevara Ríos
Editor jefe
Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal

Estimado Dr. Enrique Guevara Ríos,

Aprovechamos la oportunidad para saludarlo y a la vez presentar nuestro TIPO DE ARTÍCULO, titulado: "TÍTULO", el cual solicitamos pueda ser evaluado para su publicación en la Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal. Se trata de un artículo CARACTERÍSTICAS IMPORTANTES DEL ESTUDIO. Los autores del manuscrito hemos leído y aceptamos los términos de la revista y las instrucciones para los autores. Sin otro particular, quedo de usted.

Atentamente,

.....
Nombres y Apellidos
Autor Corresponsal

INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL REVISTA PERUANA DE INVESTIGACIÓN MATERNO PERINATAL DECLARACIÓN JURADA DE AUTORÍA Y AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DEL ARTÍCULO CIENTÍFICO

Yo, de
profesión, Colegiatura Profesional N° Autor principal de
la Investigación Titulada:
..... de la
sección:

- () Artículo original () Artículo de revisión () Reporte de caso () Carta al editor () Editorial
() Guía clínica () Práctica clínica () Consenso () Recomendación

En representación de todos los autores del manuscrito, declaro:

- Que conocemos y aceptamos las condiciones de publicación que se encuentran contenidas en las “Instrucciones para la presentación de artículos” de la RPIMP.
- Que es un manuscrito original y no ha sido publicado, total ni parcialmente, en otra revista científica biomédica; ni ha sido remitido simultáneamente a otra revista para su publicación hasta recibir la decisión editorial de la RPIMP.
- Que todos los autores cumplen los criterios de autoría sugeridos por International Committee of Medical Journal Editors.
- Que cuenta con el permiso de la Institución donde fue realizado, cumple con las consideraciones éticas para investigación en humanos o animales de experimentación y, de corresponder, fue aprobado por un Comité de Ética Institucional.
- Que he contribuido directamente al contenido intelectual de este manuscrito, a la génesis y análisis de sus datos, por lo cual estoy en condiciones de hacerme públicamente responsable de él.
- Que no he incurrido en fraude científico, plagio o vicios de autoría; en caso contrario, eximo de toda responsabilidad a la RPIMP y al Instituto Nacional Materno Perinatal (INMP) y me declaro como el único responsable.
- Que, en caso el artículo fuese aprobado para su publicación en la Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal, cedo mis derechos patrimoniales y autorizo al Instituto Nacional Materno Perinatal (INMP), la publicación y divulgación del manuscrito en las condiciones, procedimientos y cualquier formato impreso o electrónico que disponga el INMP.
- Que no recibiré ni exigiré ninguna regalía o compensación de cualquier tipo o naturaleza de parte de la la RPIMP y del Instituto Nacional Materno Perinatal.

Datos de todos los autores:

Apellidos y Nombre	ORCID	Correo electrónico

Declaración de contribuciones de autoría:

Apellidos y Nombre	Código de participación

TABLA: CÓDIGOS DE PARTICIPACIÓN

- a. Concepción y diseño del trabajo.
- b. Recolección / obtención de resultados.
- c. Análisis e interpretación de datos.
- d. Redacción del manuscrito.
- e. Revisión crítica del manuscrito.
- f. Aprobación de su versión final.
- g. Aporte de pacientes o material de estudio.
- h. Obtención de financiamiento.
- i. Asesoría estadística.
- j. Asesoría técnica o administrativa.
- k. Otras contribuciones (definir).

Declaración de fuentes de financiamiento:

Contó con financiamiento: No () Si (). De existir, mencionar:

Declaración de conflictos de interés:

Existen autores con conflictos de interés: No () Si (). De existir, mencionar:

En señal de conformidad firmo el presente documento en representación autorizada del conjunto de autores, responsabilizándome de la correspondencia durante todo el proceso de revisión y eventual publicación del artículo que presento a la Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal

Lima, de 20....

.....
Firma del Autor Principal

Nombres y apellidos del autor corresponsal:
 Dirección:
 Teléfono:
 Correo electrónico:

CARACTERIZACIÓN DEL ABORTO TERAPÉUTICO EN UN HOSPITAL NIVEL III DE PERÚ DURANTE 12 AÑOS DE EXPERIENCIA

CHARACTERIZATION OF THERAPEUTIC ABORTION IN A LEVEL III HOSPITAL IN PERU DURING 12 YEARS OF EXPERIENCE

Enrique Guevara-Ríos^{1,2,3,a}, Luis Meza-Santibañez^{1,3}, Cesar Carranza-Asmat^{1,2,3}, Pedro Arango-Ochante^{3,4,5}, Félix Dasio Ayala-Peralta^{1,2,3,a}, Miguel Gutiérrez-Ramos³, Marcos Espinola-Sánchez⁴

¹ Instituto Nacional Materno Perinatal. Departamento de Obstetricia y Perinatología. Lima, Perú.

² Facultad de Medicina, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú.


³ Sociedad Peruana de Obstetricia y Ginecología. Perú.


⁴ Unidad de Investigación, Instituto Nacional Materno Perinatal. Lima, Perú.

⁵ Instituto de Investigaciones en Ciencia Biomédicas, Universidad Ricardo Palma. Lima, Perú.


^a Médico Gineco Obstetra. Profesor Ordinario del Departamento de Ginecología y Obstetricia.


 **Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-6962-2639>, Enrique Guera Rios

 **Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-181-8187>, Luis Meza Santibañez

 **Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-4436-8176>, Cesar Carranza Asmat

 **Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-3267-1904>, Pedro Arango Ochante

 **Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-2830-3789>, Felix Dasio Ayala Peralta

 **Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-1005-5158>, Marcos Espinola Sanchez

Declaración de conflictos de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de interés.

Financiamiento: Autofinanciado

Correspondencia: Marcos Espinola Sánchez.

Dirección: Av., San Borja, Lima-Perú.

Teléfono: (+51) 99998830.

Correo electrónico: marcosespinola@gmail.com

INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL

196^o

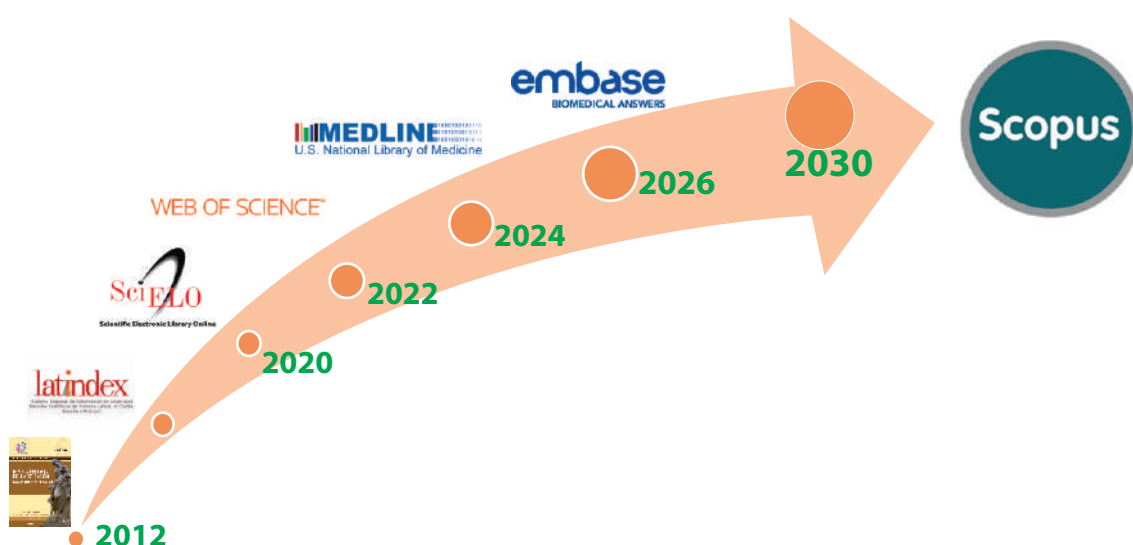
Aniversario

10 de Octubre

1826 - 2022

Toda una vida por una nueva vida

Visibilidad Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal





Hospital de la Amistad Perú - Japón
INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL
Jr. Santa Rosa N° 941- Lima 1- Perú
Telf.: 3281370 anexo 1475 - Telefax:(511) 3280998
<https://www.inmp.gob.pe/rpimp>
<https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/>