



**MATERNO PERINATAL**  
MATERNIDAD DE LIMA

ISSN 23053887  
ISSNL 26631 13X

VOLUMEN 11 NÚMERO 3 Julio - Septiembre 2022

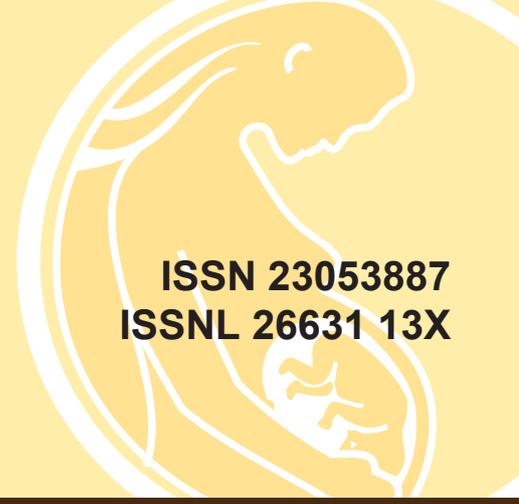
# REVISTA PERUANA DE INVESTIGACIÓN MATERNO PERINATAL

*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 3 - 2022

**INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL**  
**REVISTA PERUANA DE INVESTIGACIÓN MATERNO PERINATAL**  
**PERUVIAN JOURNAL OF MATERNAL PERINATAL RESEARCH**  
**Volumen 11 Número 3, Julio – Septiembre 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*  
*Heredía - Lima, Perú*

*Gustavo Gonzáles Rengifo*  
*Universidad Peruana Cayetano*  
*Heredía - Lima, Perú*

*José Pereda Garay*  
*Universidad Peruana Cayetano*  
*Heredía - 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

Septiembre 2022.

# CONTENIDO/CONTENTS

Volumen 11 Número 3, Julio-Septiembre 2022

Volume 11 Number 3, July-September 2022

## Editorial / Editorial

- **Las nuevas directrices de la Organización Mundial de la Salud para la atención del aborto**  
*New World Health Organization guidelines for abortion care*  
Enrique Guevara Ríos  
DOI <https://doi.org/10.33421/inmp.2022303>..... 7

## Artículos de Investigación / Research Papers

- **Efecto de la relación entre la anemia y la amenaza de parto pretérmino en gestantes de un hospital peruano**  
*Effect of the relationship between anemia and the threat of preterm labor in pregnant women at a peruvian hospital*  
Jerry Anibal Minaya Soto, Jorge E. Vidal Olcese, Milagros Betty Minaya Soto  
DOI <https://doi.org/10.33421/inmp.2022281>..... 9
  - **Eventos adversos supuestamente atribuidos a la vacunación o inmunización (ESAVI) reportados a la vacuna contra la COVID-19 en el Instituto Nacional Materno Perinatal**  
*Unexpected events attributed to vaccination or immunization (ESAVI) reported to the COVID-19 vaccine at the National Maternal Perinatal Institute*  
Mishel Rocio Chipa Avila, Carlos Jesús Montoya Juro  
DOI <https://doi.org/10.33421/inmp.2022288>..... 16
  - **Manejo del dolor postoperatorio de cesárea: Estudio Observacional en el Instituto Nacional Materno Perinatal 2021**  
*Management of postoperative cesarean section pain: Observational Study at the National Maternal Perinatal Institute 2021*  
Marleny Huayanay Bernabé, Alvaro Renato Moreno Gonzales, Jackeline Dayang Vásquez Yeng, Nelida Vanessa Gilmalca Palacios, Anibal Arenas Velasquez, Dante Jhunion Segura Pinedo  
DOI <https://doi.org/10.33421/inmp.2022299>..... 21
  - **Parto por cesárea y su asociación con el síndrome obstructivo bronquial agudo en pacientes de 12 a 36 meses de edad**  
*Caesarean sections and its association between the acute bronchial obstructive syndrome in patients 12 to 36 months of age*  
Carla Almanza-Mio, Pedro Arango Ochante, Jhony A. De La Cruz-Vargas  
DOI <https://doi.org/10.33421/inmp.2022301>..... 27
- Reglamento de Publicación** ..... 33



# LAS NUEVAS DIRECTRICES DE LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD PARA LA ATENCIÓN DEL ABORTO

## NEW WORLD HEALTH ORGANIZATION GUIDELINES FOR ABORTION CARE

Enrique Guevara-Ríos<sup>1,2,3,a,b,c</sup>

Por muchos años la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha elaborado guías para la prevención del aborto inseguro y el manejo de sus complicaciones. En el 2003 elaboró el documento ABORTO SIN RIESGO Guía técnica y de políticas para Sistemas de Salud, que provee unas guías para la prevención del aborto inseguro y el manejo de sus complicaciones para los gobiernos, los responsables de políticas de salud, los directores de programas y los trabajadores de la salud<sup>1</sup>.

En el 2012 se actualizó esta guía con la publicación del documento: Aborto sin riesgos: guía técnica y de políticas para sistemas de salud. Se actualizaron principalmente las recomendaciones clínicas del Capítulo 2 Métodos de aborto, en base a los datos Cochrane de revisiones sistemáticas<sup>2</sup>.

En el 2022, la OMS elabora una nueva actualización de la guía del 2012: Abortion care guideline<sup>3</sup> o en su versión en español Directrices sobre la atención para el aborto Resumen ejecutivo<sup>4</sup>. El objetivo de estas directrices es presentar el conjunto completo de todas las recomendaciones y declaraciones de prácticas óptimas de la OMS relativas al aborto. Toma en cuenta el marco legal, reglamentario, político y de prestación de servicios que puede variar de un país a otro, así como las recomendaciones y las prácticas óptimas que se describen en este documento tienen como objetivo permitir la toma de decisiones con base científica con respecto a la atención para el aborto de calidad.

Esta guía destaca que la base de la atención integral para el aborto de calidad es la existencia de un entorno propicio, como son el respeto de los derechos humanos, incluido un marco legal y político de apoyo; la disponibilidad de información y su accesibilidad; y un sistema de salud de apoyo, accesible universalmente, asequible y que funcione adecuadamente.

Asimismo, estas directrices presentan recomendaciones en tres ámbitos que son esenciales para la prestación de la atención para el aborto: legislación y políticas, servicios clínicos y prestación de servicios.

En el ámbito de legislación y políticas se recomienda la despenalización total del aborto, no se recomienda la promulgación de leyes y otras reglamentaciones que restrinjan el aborto basándose en supuestos; y se recomienda que el aborto este accesible a demanda de la mujer, niña u otra persona embarazada. También recomienda la no promulgación de leyes y otras reglamentaciones que prohíban el aborto basándose en límites de edad gestacional, como ha sucedido recientemente en Colombia. Desde el punto de vista clínico, no recomienda plazos de espera obligatorios para el aborto y recomienda el acceso al aborto a demanda de la mujer, Nina u otra persona embarazada sin la autorización de ninguna otra persona, organismo o institución.

Dentro del tratamiento del dolor se propone ofrecer la opción de un tratamiento combinado del dolor mediante sedación consciente y bloqueo paracervical. Para el aborto quirúrgico antes de las 14 semanas, se recomienda la aspiración al vacío, y no se recomienda la práctica de la dilatación y el legrado instrumental, incluida la verificación con cureta (es decir, para «completar» el aborto) después de la aspiración al vacío; recomendación que se viene utilizando en el Instituto Nacional Materno Perinatal desde 1997 para el manejo ambulatorio del aborto incompleto no complicado. También recomienda para el tratamiento médico del aborto el uso de la mifepristona seguida del uso del misoprostol. En el post aborto se recomiendan el uso de métodos anticonceptivos inmediatamente realizada la evacuación uterina, teniendo en consideración las contraindicaciones de los mismos.

<sup>1</sup> Instituto Nacional Materno Perinatal, Lima, Perú.

<sup>2</sup> Departamento de Ginecología y Obstetricia, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.

<sup>3</sup> Instituto de Salud Popular, Lima, Perú.

<sup>a</sup> Médico ginecólogo-obstetra.

<sup>b</sup> Profesor ordinario.

<sup>c</sup> Coordinador de asistencia técnica.

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

**Citar como:** Guevara Ríos E. Las nuevas directrices de la Organización Mundial de la Salud para la atención del aborto. Rev Peru Investig Matern Perinat 2022; 11(3): 7-8

**DOI** <https://doi.org/10.33421/inmp.2022303>

Como se ha descrito, la OMS ha puesto a disposición de los sistemas de salud a nivel mundial, nuevas e importantes directrices que deben ser tomadas en cuenta para brindar una atención integral del aborto y sus complicaciones, para mejorar la calidad de atención del aborto y para contribuir a la disminución de la morbilidad y mortalidad por el aborto en el mundo.

**Financiamiento:** Autofinanciado

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

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Aborto Sin Riesgos: Guía técnica y de políticas para Sistemas de Salud. 2003. ISBN 92 75 32482 4.
2. Organización Mundial de la Salud. Aborto Sin Riesgos: Guía técnica y de políticas para Sistemas de Salud. 2da Edición. 2021. ISBN 978 92 4 354843 2.
3. World Health Organization. Abortion Care guideline. 2022. ISBN 978-92-4-003948-3.
4. (Organización Mundial de la Salud. Directrices sobre la atención para el aborto. Resumen ejecutivo. 2022. ISBN 978-92-4-004576-7. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/349316>)

# EFFECTO DE LA RELACIÓN ENTRE LA ANEMIA Y LA AMENAZA DE PARTO PRETÉRMINO EN GESTANTES DE UN HOSPITAL PERUANO

## EFFECT OF THE RELATIONSHIP BETWEEN ANEMIA AND THE THREAT OF PRETERM LABOR IN PREGNANT WOMEN AT A PERUVIAN HOSPITAL

Jerry Anibal Minaya Soto<sup>1a</sup>, Jorge E. Vidal Olcese<sup>2b</sup>, Milagros Betty Minaya Soto<sup>3c</sup>

### RESUMEN

**Objetivo.** Determinar la relación de la anemia y la amenaza de parto pretérmino en gestantes del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz en el periodo 2020-2021. **Materiales y Métodos.** Se realizó un estudio observacional, retrospectivo analítico de caso y control en una población que estuvo constituida por todas las pacientes hospitalizadas en el servicio de ginecología y obstetricia con una población total de 240 de los cuales 120 gestantes con parto pretérmino fueron casos y 120 con partos normales fueron controles. **Resultados.** La variable independiente de la anemia representó un 36.7% del total de pacientes y los porcentajes de anemia con respecto a los grupos de casos fue de 48.3% y en los controles 28.3% respectivamente. El análisis multivariado muestra que la anemia (OR: 2,24; IC: 95% 1,26- 3,97; p:0,006) y controles prenatales insuficientes (OR: 2,33; IC: 95% 1,32- 4,1; p:0,003) están asociadas significativamente con la amenaza de parto pretérmino, ajustado a las variables de antecedentes de parto prematuro, controles prenatales insuficientes, edad, obesidad y ser multigesta. Por lo contrario, no existió asociación significativa para las variables de obesidad, antecedente de parto prematuro, edad y ser multigesta. **Conclusiones.** Presentar anemia y controles prenatales insuficientes, demostró ser un factor de riesgo importante para desarrollar amenaza de parto pretérmino.

**Palabras clave:** Anemia; Trabajo de Parto Prematuro; Obesidad. (Fuente: DeCS BIREME).

### ABSTRACT

**Objective.** To determine the relationship between anemia and the threat of preterm birth in pregnant women at the Carlos Lanfranco La Hoz Hospital in the period 2020-2021. **Materials and Methods.** An observational, retrospective analytical case and control study was carried out in a population that consisted of all patients hospitalized in the gynecology and obstetrics service with a total population of 240, of which 120 pregnant women with preterm birth were cases and 120 with normal deliveries were controls. **Results.** The independent variable of anemia represented 36.7% of the total number of patients and the percentages of anemia with respect to the case groups was 48.3% and 28.3% in the controls, respectively. The multivariate analysis shows that anemia (OR: 2.24; CI: 95% 1.26-3.97; p:0.006) and insufficient prenatal controls (OR: 2.33; CI: 95% 1.32-4.1; p:0.003) are significantly associated with the threat of preterm birth, adjusted to the variable's history of premature birth, insufficient prenatal controls, age, obesity and being multi-pregnant. On the contrary, there was no significant association for the variables of obesity, history of preterm birth, age and multi-pregnancy. **Conclusions.** Having anemia and insufficient prenatal controls proved to be an important risk factor for developing threatened preterm birth.

**Keywords:** Anemia; Preterm Labor; Obesity. (Source: MeSH NLM).

<sup>1</sup> Instituto de Investigaciones en Ciencias Biomédicas, Facultad de Medicina Humana, Universidad Ricardo Palma, Lima, Perú.

<sup>2</sup> Hospital Edgardo Rebagliati Martins, Lima, Perú.

<sup>3</sup> Facultad de Psicología, Universidad Ricardo Palma, Lima, Perú.

<sup>a</sup> Médico cirujano.

<sup>b</sup> Médico ginecólogo.

<sup>c</sup> Estudiante.

 **Código Orcid:** <https://orcid.org/0000-0001-8280-6793>, Minaya Soto Jerry Anibal

 **Código Orcid:** <https://orcid.org/0000-0002-0403-6436>, Vidal Olcese Jorge Enrique

 **Código Orcid:** <https://orcid.org/0000-0003-2501-4807>, Minaya Soto Milagros Betty

**Citar como:** Minaya Soto JA, Vidal Olcese JE, Minaya Soto MB. Efecto de la relación entre la anemia y la amenaza de parto pretérmino en gestantes de un hospital peruano. Rev Peru Investig Matern Perinat. 2021; 11(3): 9-15

DOI <https://doi.org/10.33421/inmp.2022281>

## INTRODUCCIÓN

Se estima que aproximadamente uno de cada diez recién nacidos en todo el mundo nacen prematuramente<sup>1</sup> y actualmente es uno de los principales problemas de salud pública<sup>2</sup>. Dado a esto, su incidencia a nivel mundial es 5% (países europeos) y en un 18% (países africanos). En el Perú se conserva en un rango de 8 y 10% según el Instituto Nacional Materno Perinatal del Perú<sup>3</sup>.

La prematuridad es un problema de salud pública y también un determinante de mortalidad y morbilidad neonatal, con resultados que afectan a largo plazo. Aquellos niños que nacen prematuros no solo poseen mayor mortalidad y morbilidad durante el periodo neonatal, sino en etapas siguientes de la vida con costos elevados para tratarlos por lo cual es prioridad en algunos países respecto a la salud pública<sup>1</sup>. Existen múltiples factores que desencadenan esta patología dentro de ellas tenemos algunos que ya son bien conocidos: embarazo múltiple, tener una edad  $\geq 35$  años, antecedentes de parto pretérmino, anemia, obesidad, controles prenatales insuficientes<sup>4,5</sup>, una infección a nivel del tracto urinario, haber presentado ruptura prematura de membranas entre otros<sup>6,7</sup>.

Según la OMS mundialmente existe un patrón de prevalencia de anemia en las gestantes a lo largo de los años por eso durante el embarazo la anemia es un factor importante a observar, porque en esa etapa existe un incremento en las necesidades de hierro y ácido fólico<sup>8,9</sup>, que junto con otros factores aumentan notablemente el riesgo de producir anemia gestacional<sup>10,11</sup> y donde la hemoglobina disminuye a partir del tercer mes en las gestantes muchas veces<sup>12</sup>.

Por ello, la anemia sigue siendo un factor causal de parto prematuro<sup>13</sup>, si bien este no es el principal, no puede pasar desapercibido; debido a que el Perú sigue siendo un país con una tasa elevada de anemia<sup>14</sup>. Y pese a que existió una disminución en la tasa en nuestro país con el transcurso de los años, aún la anemia en el Perú sigue persistiendo como un problema importante de Salud Pública<sup>15</sup>.

La relación que existe entre la anemia y amenaza de parto pretérmino aún sigue teniendo prevalencia ya que es un factor que no puede pasar desapercibido<sup>16</sup> siendo una variable significativa dentro de los factores aumentando hasta 2 veces más riesgo de presentar un parto prematuro si las gestantes presentan anemia<sup>5</sup>. El porcentaje de partos pretérminos, relacionados con la anemia materna en el tercer trimestre es alto, en ocasiones hasta en un 53%, superando el 50%<sup>17</sup>.

Debido a todo ello, entendemos que aún estamos en un país con alta tasa de anemia y las mujeres gestantes no están exentas de ello y en la actualidad es considerado

un problema de Salud Pública; por lo cual se necesita más información para así determinar la relación de la anemia como factor de riesgo para la amenaza de parto pretérmino en gestantes.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Tipo y diseño de estudio. Este trabajo pertenece al área de estudio materno perinatal y mediante ello se realizó un estudio observacional, retrospectivo analítico de caso y control en el servicio de ginecobstetricia del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, Lima, Perú durante el periodo 2020-2021.

Población y muestra. La población estuvo constituida por 240 pacientes gestantes hospitalizadas del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, Lima, Perú durante periodo 2020-2021 con un intervalo de confianza de 95% y un poder estadístico de 80% con un OR de 2.87 según el estudio de Giacomini L<sup>13</sup> con 10.9% de casos expuesto y 4.1% de controles expuestos en una proporción de 1:1 entre casos y controles, usándose un muestreo aleatorio simple a partir del registro de historias clínicas del servicio de gineco-obstetricia, se obtuvo mediante fórmula del INICIB<sup>18</sup> una población total de 240 de los cuales 120 gestantes con parto pretérmino fueron casos y 120 con partos normales fueron controles. Se incluyó a gestantes de 22 a 37 semanas de edad gestacional con diagnóstico de amenaza de parto pretérmino y pacientes que tengan historias clínicas con las variables de estudio. Y se excluyó a pacientes con historias clínicas incompletas.

Recolección de datos. Se usó una ficha de recolección modificada teniendo en cuenta los objetivos planteados en el trabajo y la recolección de los datos de las historias clínicas del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, Lima, Perú durante el periodo 2020 y 2021. Los datos de la hemoglobina y otros fueron extraídas de los exámenes que se le hicieron a la gestante durante su embarazo en sus controles prenatales durante los primeros meses de gestación donde no se registra tratamiento alguno y también en la hoja de ingreso del paciente.

Análisis estadísticos. Se trabajó con el programa software SPSS Statistics 26 para el procesamiento de datos y el Excel 2016 para la recolección de datos de las fichas, donde se hizo un análisis tipo descriptivo con datos de frecuencia y porcentaje de las variables; para el análisis bivariado se manejó las variables anemia que es nuestra variable independiente y amenaza de parto pretérmino que es nuestra variable dependiente en busca de una asociación sacando porcentajes comparativos con las demás variables calculando Odds ratio, intervalos de confianza al 95% y p buscando cuál de ellas mostraba ser significativa; el análisis multivariado se usó regresión logística múltiple para hallar los OR ajustados con sus intervalos de confianza al 95%, considerándose un valor de  $p < 0,05$  como estadísticamente significativo.

Aspectos éticos. Se contó con las aprobaciones institucionales del comité de ética del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz y se resguardo el anonimato de los participantes.

**RESULTADOS**

Los resultados que se encontraron en la investigación realizada en las gestantes del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz mostraron que la variable independiente de la anemia representó un 36.7% del total de pacientes, y los porcentajes de anemia con respecto a los grupos de casos fue de 48.3% y en los controles 28.3% respectivamente (ver Tabla 1).

**Tabla 1.** Asociación de la amenaza de parto pretérmino con la anemia del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz.

Valor de p=0.001	Anemia	Sin anemia
<b>Amenaza de parto pretérmino</b>	48.3%	51.7%
<b>No amenaza de parto pretérmino</b>	28.3 %	71.7%

Fuente: Ficha de recolección

**Análisis descriptivo** (ver tabla 2), podemos observar que el 18.8% de las gestantes totales son  $\geq 35$  años, con un porcentaje en los grupos de casos de 21.7% y controles de 15.8% respectivamente. La obesidad por otro lado se observó en un 14.6% del total, con porcentajes de los grupos de casos de 17.5% y controles de 11.7%. Las gestantes con anemia representaron 36.7% del total, con porcentajes de los grupos casos de 48.3% y controles de 28.3%. El antecedente de parto pretérmino se mostró en un 10.8% del total, con porcentajes de los grupos de casos de 15.8 y controles de 5.8%. Gestante multigesta representó 69.6% del total, con porcentajes de los grupos de casos 72.5% y controles de 66.7%. Los controles prenatales insuficientes se mostraron en el 60,8% del total, con porcentajes de los grupos de casos de 71.7% y controles de 50%.

**Tabla 2.** Características de gestantes con y sin amenaza de parto pretérmino del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz

Características	Total		Caso		Control	
	N	%	N	%	N	%
<b>Edad</b>						
< 35 años	195	81,3	94	78,3	101	84,2
$\geq 35$ años	45	18,8	26	21,7	19	15,8
<b>Obesidad</b>						
No	205	85,4	99	82,5	106	88,3
Si	35	14,6	21	17,5	14	11,7
<b>Anemia</b>						
No	148	63,3	62	51,7	86	71,7
Si	92	36,7	58	48,3	34	28,3
<b>Antecedente de parto prematuro</b>						
No	214	89,2	101	84,2	113	94,2
Si	26	10,8	19	15,8	7	5,8
<b>Multigesta</b>						
No	73	30,4	33	27,5	40	33,3
Si	67	69,6	87	72,5	80	66,7

Controles prenatales insuficientes						
No	94	39,2	34	28,3	60	50
Si	146	60,8	86	71,7	60	50

Fuente: Ficha de recolección

**Análisis bivariado** (ver tabla 3) Se observa asociación entre la amenaza de parto pretérmino con anemia ( $p=0,001$ ), antecedente de parto prematuro ( $p=0,013$ ) y controles prenatales insuficientes ( $p=0,001$ ). Por otro lado, las variables de edad ( $p=0,247$ ), obesidad( $p=0,200$ ), multigesta ( $p=0,326$ ) no mostraron asociación.

**Tabla 3.** Análisis bivariado entre amenaza de parto pretérmino y las variables de estudio en gestantes del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz.

Características	Caso		Control		Valor p	OR	IC 95%	
	N	%	N	%			LI	LS
<b>Edad</b>								
< 35 años	94	78,3	101	84,2	Ref	1,47	0,76	2,83
$\geq 35$ años	26	21,7	19	15,8	0,247			
<b>Obesidad</b>								
No	99	82,5	106	88,3	Ref	1,61	0,77	3,33
Si	21	17,5	14	11,7	0,200			
<b>Anemia</b>								
No	62	51,7	86	71,7	Ref	2,37	1,38	4,03
Si	58	48,3	34	28,3	0,001			
<b>Antecedente de parto prematuro</b>								
No	101	84,2	113	94,2	Ref	3,04	1,22	7,52
Si	19	15,8	7	5,8	0,013			
<b>Multigesta</b>								
No	33	27,5	40	33,3	Ref	1,32	0,75	2,28
Si	87	72,5	80	66,7	0,326			
<b>Controles prenatales insuficientes</b>								
No	34	28,3	60	50	Ref	2,53	1,48	4,31
Si	86	71,7	60	50	0,001			

Fuente: Ficha de recolección

**Análisis multivariado** (ver tabla 4) Donde se usó las variables anemia, amenaza de parto pretérmino, controles prenatales insuficientes, edad, obesidad, antecedente de parto prematuro y ser multigesta para ser ajustadas; muestra que la anemia (OR: 2,24; IC: 95% 1,26- 3,97;  $p:0,006$ ) está asociada con la amenaza de parto pretérmino al igual que la variable de controles prenatales insuficientes (OR: 2,33; IC: 95% 1,32- 4,10;  $p:0,003$ ).

**Tabla 4.** Análisis Crudo y ajustado de la amenaza de parto pretérmino con las variables de estudio en gestantes del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz.

Características	Crudo		valor de p	Ajustado		valor de p
	OR	IC 95%		OR	IC 95%	
<b>Edad</b>						
< 35 años	1			1		
$\geq 35$ años	1,47	0,76 2,83	0,247	1,52	0,73 3,13	0,255
<b>Obesidad</b>						
No	1			1		
Si	1,61	0,77 3,33	0,200	1,53	0,69 3,40	0,288
<b>Anemia</b>						
No	1			1		
Si	2,37	1,39 4,04	0,001	2,24	1,26 3,97	0,006
<b>Antecedente de parto prematuro</b>						
No	1			1		
Si	3,04	1,23 7,52	0,013	2,50	0,94 6,56	0,064
<b>Multigesta</b>						
No	1			1		
Si	1,32	0,75 2,28	0,326	1,25	0,65 2,31	0,477
<b>Controles prenatales insuficientes</b>						
No	1			1		
Si	2,53	1,48 4,32	0,001	2,33	1,32 4,10	0,003

Fuente: Ficha de recolección

## DISCUSIÓN

Al estar en un país que aun cuenta con una tasa de anemia considerablemente alta en su población no podemos dejar de lado que este pueda ser un factor importante para desencadenar una amenaza de parto pretérmino en las gestantes, todo eso debido a que en el embarazo existe múltiples cambios fisiológicos donde una inadecuada ingesta de alimentos ricos en hierro durante y antes del embarazo pueden estar relacionado con un cuadro de anemia en el embarazo produciendo efectos en el feto como alteraciones en el crecimiento, bajo peso al nacer y parto pretérmino, cuyas complicaciones suma gastos tratamientos complicados muchas de ellas costosas que pudo evitarse si esto se pudiera manejar a tiempo con un tratamiento adecuado.

Este trabajo busca encontrar la relación de la anemia y amenaza de parto pretérmino en las gestantes del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz durante el periodo del 2020-2021 que se encontró en el servicio de ginecología del hospital.

En este trabajo la anemia como factor de riesgo represento un 36.7% del total de las gestantes del servicio de gineco-obstetricia del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz no es un porcentaje alto muy similar al trabajo de Bustos S<sup>19</sup> donde se contó con una población de un total de 217 pacientes que mostraron que la hemoglobina media fue de 11,6 (DE+/- 1.32), con un mínimo de 6.4 y un máximo de 14.3 donde el 46.54% del total de la población presentó anemia (<11mg/d) .

La obesidad como factor por otro lado se observó en un 14.6% del total, con porcentajes de los grupos de casos de 17.5% y controles de 11.7% existiendo un margen entre los dos pero que resultó ser no significativa en nuestro análisis multivariado ( $p=0,288$ ) para presentar amenaza de parto pretérmino en las gestantes muy diferente al estudio de Jorge Carbajal<sup>20</sup> cuyo trabajo mostro que tener un IMC de 30 a menos de 35 (0.27%, OR 1,58; IC95% 1,39-1,79) fue significativo al aumentar el riesgo de tener un parto prematuro especialmente partos tipo extremadamente prematuros concluyendo que si existe relación con sobrepeso y obesidad para desarrollar parto prematuro.

Podemos observar que el 18.8% de las gestantes totales son  $\geq 35$  años, con un porcentaje en los grupos de casos de 21.7% y controles de 15.8% respectivamente. existiendo un margen entre ellos donde no mostro ser significativo en nuestro análisis multivariado ( $p=0,255$ ) para presentar amenaza de parto pretérmino en las gestantes diferente al estudio que realizo Mario Lopez<sup>21</sup> en cuyo trabajo la edad promedio fue de 25,8 años y encontrarse en edades

reproductivas extremas fue un factor significativo con un( IC 95% :1,06-3,20 ; OR :1,85 ;  $p=0,027$ ), así como también la edad materna añosa presentó una asociación estadísticamente significativa ( $p=0,05$ ) con el parto pretérmino y donde el 28.9% de la población se encontró en edades reproductivas extremas y el 71.1% con edad optima.

Las gestantes con anemia representaron 36.7% del total. con porcentajes de los grupos casos de 48.3% y controles de 28.3% con resultados que mostraron ser significativo en nuestro análisis multivariado ( $p=0,006$ ) para presentar amenaza de parto pretérmino en las gestantes como en el trabajo de Giacomini- L<sup>13</sup> donde luego de examinar las historias clínicas de los pacientes mostrar unos resultados donde la hemoglobina promedio de los casos fue de 12,3 g/dl (DS+ 1,2) y la de los controles, de 12,9 g/dl (DS+ 1,1) y cuyo porcentaje de pacientes con anemia en el grupo de casos fue del 10.9% ( $n=12$ ) y en el grupo control del 4.1% ( $n=9$ ); ( $p=0,016$ ) y así llegando a la conclusión de que existe una asociación significativa entre la presencia de anemia y un parto pretérmino de 2,87 (IC 95% 1.08-7,69) , al igual que el trabajo de Arcos P.<sup>22</sup> donde en su investigación busco determinar si la anemia es un factor de riesgo para parto pretérmino teniendo como resultado un (OR de 1,88 IC 1,12 – 3,16) demostrando ser significativa con un valor de  $p < 0,01$  llegando a la conclusión que tener anemia produce un 88% más riesgo de generar parto pretérmino que no tener anemia.

El antecedente de parto pretérmino se mostró en un 10.8% del total, con porcentajes de los grupos de casos de 15.8% y controles de 5.8% donde pudo mostrarse resultados del análisis multivariado que salieron no ser significativo ( $p=0,064$ ) para presentar amenaza de parto pretérmino en las gestantes, distinto al trabajo de Rocio Huarcaya<sup>23</sup> donde demostraron que tener un parto pretérmino como antecedentes en las gestantes si guarda relación como un factor importante de riesgo a volver padecer un parto pretérmino antes de las 37 semanas presentando un elevado OR :19.4 al igual que un P :0.027 ; IC:1.7-220.2.

Los controles prenatales insuficientes se mostró en 60.8% del total, con porcentajes de los grupos de casos de 71.7% y controles de 50% mostro ser significativo ( $p=0,003$ ) para presentar amenaza de parto pretérmino en las gestantes como en el trabajo de donde José Caro<sup>24</sup> cuyo trabajo mostro los siguientes resultados 52.2% presentaron < 6 controles prenatales y 47.6% presentaron  $\geq 6$  controles prenatales de los casos de partos prematuros en comparación de los 24.6% que presentaron < 6 controles prenatales y 75.5% que presentaron  $\geq 6$  controles prenatales de partos normales llegando a la conclusión que las gestantes con parto prematuro y presentar menos de 6 controles

prenatales demostró asociación significativa (OR 3,38; 95%IC 2,03-5,62 ; p<0.01).

Ser gestante multigesta en el estudio represento 69.6% del total , con porcentajes de los grupos de casos 72.5% y controles de 66.7% donde resulto no mostrar ser significativo (p=0.477) para presentar amenaza de parto pretérmino en las gestantes a diferencia del trabajo de Larisa Chavarria<sup>25</sup> donde muestra que el factor de embarazo múltiple si fue significativo con los siguientes resultados donde el 0.6% del total fue de embarazos múltiples de los cuales el 3.7% fue prematuro y 0.3% a término con un p < 0.01 , OR:14.16 , IC :95% =11.06 – 18.13 concluyendo que el embarazo múltiple presenta hasta 14 veces más probabilidad a desarrollar un parto prematuro.

Estos resultados que mostraron el trabajo de investigación nos ayudan a tener una idea de la anemia en las gestantes del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz y la relación que tiene para presentar amenaza de parto pretérmino al ser un trabajo de analítico nos permite buscar una relación de causalidad entre la anemia (variable independiente) y amenaza de parto pretérmino (variable dependiente).

Las limitaciones que se presentaron en el transcurso de la investigación se consideran debido a la presencia de algunas historias incompletas donde se perdía datos importantes de los pacientes ya que al ser un trabajo netamente retrospectivo la única fuente de información de los pacientes era las historias clínicas que nos proporcionaba el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz.

Concluyendo que las gestantes del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz la anemia resulta estadísticamente significativa para desarrollar un cuadro de amenaza de parto pretérmino presentando hasta 2 veces mayor probabilidad y también tener controles prenatales insuficientes demostró ser un factor de riesgo importante; por lo contrario el ser multigesta, tener obesidad, tener antecedente de parto prematuro, ser mayor de 35 años no demostró ser un factor de riesgo en la amenaza de parto pretérmino, recomendamos que frente a esta situación es importante fortalecer las estrategias debido a que no muestran resultados contundentes en las gestantes, así como hacer un diagnóstico oportuno y monitoreo en toda la etapa del embarazo y dar el tratamiento con suplementos como el hierro y ácido fólico en el embarazo, hacer un seguimiento aquellas madres donde existe un desinterés para hacer cumplir con los controles prenatales y así evitar los casos altos que aún siguen apareciendo, es importante replicar este tipo de estudios en los diferentes hospitales en los departamentos donde la anemia es una problemática mayor y donde las tasas son más elevadas muy diferentes a la capital.

**Financiamiento:** Autofinanciado

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

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mendoza Tascón LA, Claros Benítez DI, Mendoza Tascón LI, Arias Guatibonza MD, Peñaranda Ospina CB. Epidemiología de la prematuridad, sus determinantes y prevención del parto prematuro. Revista chilena de obstetricia y ginecología [Internet]. 2016 [citado 9 de octubre de 2021];81(4):330-42. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262016000400012>
2. Quirós González G, Alfaro Piedra R, Bolívar Porras M, Solano Tenorio N. TEMA 2-2016: Amenaza de Parto Pretérmino. Revista Clínica Escuela de Medicina UCR-HSJD [Internet]. 2 de febrero de 2016 [citado 20 de mayo de 2022];6(1). Disponible en: [doi:10.15517/RC\\_UCR-HSJD.V6i1.23061](https://doi.org/10.15517/RC_UCR-HSJD.V6i1.23061)
3. Huertas Tacchino E. Parto pretérmino: causas y medidas de prevención. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia [Internet]. 2018 [citado 10 de octubre de 2021];64(3):399-404. Disponible en: <http://dx.doi.org/https://doi.org/10.31403/rpgo.v64i2104>
4. Althabe F, Carroli G, Lede R, Belizán JM, Althabe OH. El parto pretérmino: detección de riesgos y tratamientos preventivos. Revista Panamericana de Salud Pública [Internet]. junio de 1999 [citado 20 de mayo de 2022];5(6):373-85. Disponible en: [doi: 10.1590/S1020-49891999000500001](https://doi.org/10.1590/S1020-49891999000500001)
5. Murguía Ricalde FN, Indacochea-Cacéda S, Roque Quezada JCE. Factores de riesgo maternos asociados a parto prematuro en gestantes adolescentes atendidas en el Hospital Nacional Dos de Mayo año 2018 al 2019 , Lima - Perú. Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal [Internet]. 4 de noviembre de 2021 [citado 20 de mayo de 2022];10(2):35-41. Disponible en: <https://doi.org/10.33421/inmp.2021226>
6. Ahumada-Barrios ME, Alvarado GF. Factores de Riesgo de parto pretérmino en un hospital. Rev Latino-Am Enfermagem [Internet]. 2016 [citado 12 de junio de 2022];24(2750):8. Disponible en: [doi:10.1590/1518-8345.0775.2750](https://doi.org/10.1590/1518-8345.0775.2750)
7. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. Parto pretérmino. Revista Progresos De Obstetricia Ginecología [Internet]. 2020 [citado 13 de mayo de 2022];63:283-321. Disponible en: [https://sego.es/documentos/progresos/v63-2020/n5/GAP-Parto\\_pretermino\\_2020.pdf](https://sego.es/documentos/progresos/v63-2020/n5/GAP-Parto_pretermino_2020.pdf)
8. Gonzales GF, Olavegoya P. Fisiopatología de la anemia durante el embarazo: ¿anemia o hemodilución? Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia [Internet]. 2 de octubre de 2019 [citado 10 de octubre de 2021];65(4):489-502. Disponible

- en: <https://doi.org/10.31403/rpgo.v65i2210>
9. Vásquez-Velásquez C, Gonzales GF, Vásquez-Velásquez C, Gonzales GF. Situación mundial de la anemia en gestantes. *Nutrición Hospitalaria* [Internet]. agosto de 2019 [citado 9 de octubre de 2021];36(4):996-7. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.20960/nh.02712>
  10. Díaz-Granda RC, Díaz-Granda L. Third trimester gestational anemia: frequency and severity according to maternal age. *Revista Medica Del Instituto Mexicano Del Seguro Social* [Internet]. 2020 [citado 9 de octubre de 2021];58(4):428-36. Disponible en: doi: 10.24875/RMIMSS.M20000067
  11. Soto Ramirez J. Factores asociados a anemia en gestantes hospitalizadas del Hospital San José. *Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal* [Internet]. 7 de septiembre de 2020 [citado 12 de mayo de 2022];9(2):46-51. Disponible en: <https://doi.org/10.33421/inmp.2020203>
  12. Gómez-Sánchez I, Rosales S, Agreda L, Castillo A, Alarcón-Matutti E, Gutiérrez C. Nivel de hemoglobina y prevalencia de anemia en gestantes según características socio-demográficas y prenatales. *Revista Peruana de Epidemiología* [Internet]. 2014 [citado 20 de mayo de 2022];18(2):1-6. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/2031/203131877003.pdf>
  13. Giacomin-Carmiol L, Leal-Mateos M, Moya-Sibaja RÁ. Anemia materna en el tercer trimestre de embarazo como factor de riesgo para parto pretérmino. *Acta Médica Costarricense* [Internet]. 2009 [citado 10 de octubre de 2021];51(1):39-43. Disponible en: [http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0001-60022009000100008&lng=en&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0001-60022009000100008&lng=en&nrm=iso&tlng=es)
  14. Gil Santa Cruz AF, Montalvo Romero FDL. Anemia en el Tercer Trimestre como factor de riesgo de Parto Pretermino en gestantes atendidas en el Hospital Provincial Docente Belén de Lambayeque, Enero – Diciembre 2017 [Internet] [Tesis de titulación de Obstetra]. [Perú]: Universidad Particular De Chiclayo; 2019 [citado 20 de mayo de 2022]. Disponible en: [http://repositorio.udch.edu.pe/bitstream/UDCH/472/1/T044\\_77029643\\_T.pdf](http://repositorio.udch.edu.pe/bitstream/UDCH/472/1/T044_77029643_T.pdf)
  15. Taipe-Ruiz BR, Troncoso-Corzo L. Anemia en el primer control de gestantes en un centro de salud de Lima, Perú y su relación con el estado nutricional pregestacional. *Horizonte Médico (Lima)* [Internet]. abril de 2019 [citado 10 de octubre de 2021];19(2):6-11. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.24265/horizmed.2019.v19n2.02>
  16. Maraza Jimenez T. Anemia y amenaza de parto pretérmino en gestantes del Hospital Sergio Enrique Bernales en el periodo 2018-2019 [Internet] [Tesis de titulación de médico cirujano]. [Perú]: Universidad Ricardo Palma; 2020 [citado 10 de octubre de 2021]. Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/2971>
  17. Flores Escobar JN. Anemia en el tercer trimestre como factor de riesgo de parto pretérmino en gestantes atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal, junio- diciembre 2015 [Internet] [Tesis de titulación de Obstetra]. [Perú]: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2016 [citado 20 de mayo de 2022]. Disponible en: [https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/5016/Flores\\_ej.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/5016/Flores_ej.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
  18. De La Cruz-Vargas JA, Correa-Lopez LE, Alatriza-Gutierrez de Bambaren M del S, Sanchez Carlessi HH, Luna Muñoz C, Loo Valverde M, et al. Promoviendo la investigación en estudiantes de Medicina y elevando la producción científica en las universidades: experiencia del Curso Taller de Titulación por Tesis. *Educación Médica* [Internet]. 1 de julio de 2019 [citado 20 de mayo de 2022];20(4):199-205. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2018.06.003>
  19. Bustos Salazar, Estefanía, Galarza Romero, Byron. Anemia en la gestacion y su relacion con amenaza de parto pretermino y parto pretermino, en el hospital San Vicente de Paul de la ciudad de Ibarra y hospital Gustavo Dominguez de Santo Domingo de los Tsachilas en el periodo enero a julio 2017 [Internet] [Tesis de titulación de médico cirujano]. [Quito]: Universidad Catolica Del Ecuador; 2018 [citado 10 de octubre de 2021]. Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/14976/TESIS%20CORREGIDA%20DRA%20PALACIOS%20DR%20GALARZA%20DRA%20BUSTOS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
  20. Carvajal C J, Vera P-G C. Obesidad materna y riesgo de parto prematuro. *Revista chilena de obstetricia y ginecología* [Internet]. 2014 [citado 12 de mayo de 2022];79(1):64-6. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262014000100011>
  21. López Véliz, Mario Javier. Edad materna extrema como factor de riesgo para parto pretérmino en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. 2017 [Internet] [Tesis de titulación de médico cirujano]. [Perú]: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2018 [citado 11 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/323352333.pdf>
  22. Arcos Pardo F de M. Anemia materna y parto pretérmino en gestantes atendidas en el Hospital Barranca-Cajatambo durante el periodo 2018-2019 [Internet] [Tesis de titulación de médico cirujano]. [Perú]: Universidad Privada San Juan Bautista; 2020 [citado 10 de octubre de 2021]. Disponible en: <http://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/upsjb/2667>
  23. Huarcaya-Gutierrez R, Cerda-Sanchez M, Barja-Ore J. Factores de riesgo asociados al parto pretérmino en madres jóvenes atendidas en un hospital de Perú. *MEDISAN* [Internet]. abril de 2021 [citado 12 de mayo de 2022];25(2):346-56. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_)

abstract&pid=S1029-30192021000200346&lng=es  
&nrm=iso&tlng=es

24. Caro J, Muñoz S, Caro J, Araneda M, Yáñez P, Diedrich M, et al. Parto prematuro y asociación con percepción materna de apoyo social insuficiente. Revista chilena de obstetricia y ginecología [Internet]. octubre de 2017 [citado 11 de mayo de 2022];82(4):373-85. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/s0717-75262017000400373>
25. Chavarría R Fátima Larisa. Factores de riesgo relacionados con el parto en El Salvador. Revista Alerta [Internet]. 2019 [citado 12 de mayo de 2022];2(2):144-52. Disponible en: <https://doi.org/10.5377/alerta.v2i2.7922>

---

**Correspondencia:**

Minaya Soto Jerry Anibal  
Dirección: Jr. Arnaldo Marquez #213, Comas. Lima,  
Perú  
Correo electrónico: [jerrym70805421@gmail.com](mailto:jerrym70805421@gmail.com)

# EVENTOS ADVERSOS SUPUESTAMENTE ATRIBUIDOS A LA VACUNACIÓN O INMUNIZACIÓN (ESAVI) REPORTADOS A LA VACUNA CONTRA LA COVID-19 EN EL INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL

## ADVERSE EVENTS ALLEGEDLY ATTRIBUTED TO VACCINATION OR IMMUNIZATION (ESAVI) REPORTED TO THE COVID-19 VACCINE AT THE NATIONAL MATERNAL PERINATAL INSTITUTE

Mishel Rocio Chipa Avila<sup>1,3, a, c</sup>, Carlos Jesús Montoya Juro<sup>2,3 b, c</sup>

### RESUMEN

**Objetivo.** Describir los ESAVI reportados en la inmunización realizada al personal de salud, con la vacuna Sinopharm (Vero cell) y verificar la causalidad de las sospechas de sus reacciones adversas. **Material y métodos.** El estudio tiene un enfoque cuantitativo y diseño transversal. Fue desarrollado en el Instituto Nacional Materno Perinatal en el año 2021, donde se evaluó a 60 trabajadores que manifestaron algún tipo de reacción posterior a la inmunización (primera y segunda dosis). Los instrumentos utilizados fueron la ficha de reporte de ESAVI y el instructivo del algoritmo de decisiones para la evaluación de causalidad de una RAM, Karch y Lasagna, propuesta por el Sistema Peruano de Farmacovigilancia de la DIGEMID. **Resultados.** Se verificó que el mayor porcentaje de reportes ESAVI se dio en el sexo femenino, entre las edades de 30 a 59 años. Las manifestaciones clínicas más reportadas fueron la cefalea, diarrea, mareos y debilidad. Se evidenció que las categorías asignadas como “probable”, con un 84.8%, y “definida”, con un 15.2%, fueron el total de reportados. Además, en los ESAVI leve, el 75.8% se ubicó en la categoría de “probable” y solo en la primera dosis se reportó un caso severo de ESAVI. **Conclusiones.** Los reportes más frecuentes se dieron en el sexo femenino y los ESAVI, definidos con la categoría de causalidad “probable”, fueron las más reportadas.

**Palabras clave:** Farmacovigilancia; reportes; vacunación. (Fuente: DeCS BIREME).

### ABSTRACT

**Objective.** To describe the ESAVIs reported in the immunization carried out on health personnel with the Sinopharm vaccine (Vero cell) and to verify the causality of suspected adverse reactions. **Material and methods.** The study has a quantitative approach and cross-sectional design. It was developed at the National Maternal Perinatal Institute in 2021, where 60 workers who manifested some type of reaction after immunization (first and second dose) were evaluated. The instruments used were the ESAVI report sheet and the instructions for the decision algorithm for the evaluation of causality of an ADR, Karch and Lasagna, proposed by the Peruvian Pharmacovigilance System of the DIGEMID. **Results.** It was verified that the highest percentage of ESAVI reports occurred in the female sex, between the ages of 30 to 59 years. The most reported clinical manifestations were headache, diarrhea, dizziness and weakness. It was shown that the categories assigned as “probable”, with 84.8%, and “definite”, with 15.2%, were the total reported. In addition, in the mild ESAVI, 75.8% were in the “probable” category and only in the first dose was a severe case of ESAVI reported. **Conclusions.** The most frequent reports occurred in the female sex and the ESAVI, defined with the category of “probable” causality, were the most reported.

**Keywords:** Pharmacovigilance; reports; vaccination. (Source: MeSH NLM).

<sup>1</sup> Servicio de Farmacia de Emergencia del Instituto Nacional Materno Perinatal, Lima, Perú.

<sup>2</sup> Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima, Perú.

<sup>3</sup> Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Lima, Perú.

<sup>a</sup> Químico farmacéutico.

<sup>b</sup> Licenciado en Psicología.

<sup>c</sup> Magister en Docencia Universitaria.

 **Código ORCID:** <http://orcid.org/0000-0003-4882-4378>, Mishel Rocio Chipa Avila

 **Código ORCID:** <http://orcid.org/0000-0002-0853-7756>, Carlos Jesús Montoya Juro

**Citar como:** Chipa Avila MR, Montoya Juro CJ. Eventos adversos supuestamente atribuidos a la vacunación o inmunización (ESAVI) reportados a la vacuna contra la COVID-19 en el Instituto Nacional Materno Perinatal. Rev Peru Investig Matern Perinat. 2022;11(3): 16-20

DOI <https://doi.org/10.33421/inmp.20222882>

## INTRODUCCIÓN

En el mundo entero, la pandemia del Covid-19 generó altos índices de mortalidad en personas con comorbilidades, inmunodeprimidos, personas de la tercera edad, entre otros. En un periodo de tiempo, el Perú estuvo considerado el país con el porcentaje más alto de letalidad, 4.5% superior al promedio en el continente<sup>1</sup>. Frente a esto, los países destinaron sus recursos para la compra de vacunas. Estas fueron desarrolladas en países desarrollados, con distintos mecanismos de acción. En el Perú, una de las vacunas que se realizó pruebas clínicas fue la vacuna Vero Cell (Sinopharm) elaborada por the Beijing Institute of Biological Products Co. Ltd. (BIBP) - China, los cuales presentaron evidencia científica, sumándose a otros estudios realizados en el mundo<sup>2</sup>. En este contexto, el estado peruano destinó sus recursos económicos para la adquisición de estas vacunas para que se pueda proteger y disminuir la tasa de mortalidad. A mediados de febrero del 2021, se inició la vacunación al personal de salud de primera línea, quienes tuvieron la prioridad inicial de inmunización, dado que fueron los que estuvieron expuestos al contagio. En meses posteriores, se inició la vacunación de otros grupos poblacionales, de forma secuencial y prioritaria.

La Organización Mundial de la Salud (OMS)<sup>3</sup>, desde inicios de mayo del 2021, dio luz verde a la vacuna Sinopharm para su uso en el mundo contra el Covid-19, debido a los distintos estudios desarrollados en diferentes países del mundo; sin embargo, como todo medicamento nuevo en el mercado, tiene que someterse a la farmacovigilancia, dado que es importante el registro los eventos supuestamente atribuidos a la vacunación o inmunización (ESAVI) en la población. En este sentido, en el Perú, el Centro Nacional de Farmacovigilancia y Tecnovigilancia (Cenafyt) determinó una estrategia sistemática para los reportes de ESAVI, en coordinación con los distintos establecimientos de salud, privada y pública. Para esto, incorporó herramientas de notificación, como el Vigiflow, eReporting, llamadas telefónicas, entre otros.

En distintos países de la región latinoamericana, se desarrollaron estudios sobre los reportes ESAVI, como los encontrados en Argentina por Comes et al<sup>4</sup>. En este estudio se evidenció que los vacunados con Sinopharm, reportaron síntomas de fiebre, cefalea y dolor local, con mayor proporción. Así mismo, los ESAVI leves fueron los más frecuentes con 201 casos. Solo se evidenciaron 25 casos severos de ESAVI. Además, el sexo femenino presentó más reportes. Asimismo, en Bolivia, Ministerio de Salud y Deportes<sup>5</sup>, presentó un informe de reportes de ESAVI, donde también se evidenció que el sexo femenino presentó las manifestaciones clínicas más incidentes como el dolor en el sitio de inyección, cefalea,

mialgias y fiebre; además, el ESAVI leve fue que presentó mayor porcentaje de incidencia, un 98.6%.

En el Perú, también se reportaron algunos estudios, como el informe de Farmacovigilancia de la Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas (DIGEMID)<sup>6</sup>, entre el periodo de 09 de febrero del 2021 a febrero del 2022, encontró el reporte de 18 636 ESAVI por la vacuna Sinopharm, de los cuales los eventos adversos más reportados fueron: la cefalea, dolor en la zona de vacunación y mareo. Así mismo, el tipo de ESAVI severo/ grave, se reportó en 59 casos, de un total de 158. Esto contrasta con los 90 casos alcanzados con la vacuna Pfizer. Por otro lado, en el informe de farmacovigilancia del Instituto de Evaluación de Tecnología en Salud e Investigación (IETSI) del seguro social de salud (Essalud)<sup>7</sup>, entre el mes de febrero a agosto del 2021, verificó que la vacuna Sinopharm reportó el 69.20% de ESAVI, respecto a las otras vacunas. Los eventos que más se reportaron fueron los trastornos neurológicos (Cefalea, somnolencia y mareos) y generales (fiebre, fatiga y malestar general). Así mismo, se reportaron 13 posibles casos de gran interés, como anafilaxia, neumonía severa, parestesia en extremidades, SDRA, Guillain Barré, entre otros. Además, se observó mayor reporte de ESAVI leve y mayor afectación en el sexo femenino.

En un estudio realizado por Vargas<sup>8</sup>, en una población que acudió a un centro de vacunación de Lima, encontró que el mayor porcentaje de ESAVI fue el leve, con un caso severo. Los síntomas más reportados fueron: el dolor en la aplicación, cansancio y somnolencia. Así mismo, a la evaluación del algoritmo de Karch y Lasagna, encontró que casi todos los eventos tuvieron una causalidad atribuible a la vacunación. Por su parte, Gutiérrez<sup>9</sup> encontró que en los reportes de 203 casos de ESAVI de un hospital de la Región Cusco, los síntomas más frecuentes fueron la cefalea, dolor del hombro y malestar general.

En el Instituto Nacional Materno Perinatal, hasta la fecha no se ha evidenciado algún estudio de estas características; por lo que, la presente investigación pretende visualizar los ESAVI reportados en la primera y segunda dosis de inmunización a los trabajadores de dicha institución, con la vacuna Sinopharm. Además, se intenta evaluar la causalidad de las manifestaciones clínicas atribuidas a esta vacuna, mediante el algoritmo de Karch y Lasagna. De esta manera, esta información permitirá incrementar el conocimiento sobre la reacción adversa de esta vacuna en este tipo de población.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio presenta un enfoque cuantitativo, método hipotético deductivo, diseño no experimental, de tipo

descriptivo, retrospectivo y transversal<sup>10</sup>. La población estuvo integrada por el personal que labora en el INMP, quienes fueron considerados dentro de la primera línea de lucha contra el Covid-19 y tuvieron la indicación de ser inmunizados con la vacuna Vero Cell (Sinopharm), en su primera y segunda dosis. La muestra fue no probabilística, por conveniencia, y estuvo integrada por 66 trabajadores, quienes reportaron sus manifestaciones clínicas, de forma telefónica y presencial, luego de la vacunación. Por lo tanto, la técnica de recolección de los datos fue la entrevista semiestructurada, y el instrumento que se utilizó fue la ficha de reporte de ESAVI y el instructivo del algoritmo de decisiones para la evaluación de causalidad de una RAM, propuesta por el Sistema Peruano de Farmacovigilancia de la DIGEMID<sup>11</sup>.

Los datos recolectados, se procesaron en el software Microsoft Excel y SPSS, versión 25, para verificar los porcentajes de los tipos de ESAVI. Así mismo los reportes se analizaron mediante el algoritmo de Karch y Lasagna y se comprobó la causalidad de las mismas.

## RESULTADOS

En la tabla 1 se puede apreciar la distribución de la muestra, donde el mayor porcentaje de reportes se presentó en el sexo femenino. De estos, el ESAVI leve, se presentó entre las edades de 30 y 59 años, con un 55.2%. Así mismo, los ESAVI moderados, presentan mayor porcentaje en este sexo y rango de edad, en un 13.8%. Sin embargo, no menos importante, es la presencia de un caso de ESAVI severo, donde la paciente fue internada en UCI, pero se estabilizó y recuperó su homeostasis fisiológica. Por otro lado, en el sexo masculino, el ESAVI leve también fue el más representativo, en el mismo rango de edad que el sexo femenino, con un 87.5%. Además, se aprecia que, en el sexo femenino y masculino, el rango que comprende las edades de 30 y 59 años, fueron los más numerosos, con un 72.7%. De estos, el 59.1% manifestó un ESAVI leve.

**Tabla 1.** Descripción del tipo de ESAVI, según el sexo y rango de edad de la muestra de estudio.

Sexo	ESAVI tipo					
	Leve	Moderado	Severo	Total		
Masculino	Edad por rangos	22 – 29	1	0	0	1
		30 - 59	7	0	0	7
			87.5%	0%	0%	87.5%
	Total		8	0	0	8
			100.0%	0%	0%	100.0%
Femenino	Edad por rangos	22 – 29	7	1	0	8
		30 - 59	32	8	1	41
			55.2%	13.8%	1.7%	70.7%
		60 - 66	7	2	0	9
			12.1%	3.4%	0.0%	15.5%
Total		46	11	1	58	
			79.3%	19.0%	1.7%	100.0%
Femenino	Edad por rangos	22 – 29	8	1	0	9
		30 - 59	39	8	1	48
			59.1%	12.1%	1.5%	72.7%
		60 - 66	7	2	0	9
			10.6%	3.0%	0.0%	13.6%
Total		54	11	1	66	
			81.8%	16.7%	1.5%	100.0%

En la tabla 2 se puede visualizar las manifestaciones clínicas reportadas por la muestra de estudio. Se aprecia que la manifestación clínica más reportada fue la cefalea, el cual representan el 39.4% de casos. Las segundas manifestaciones clínicas reportadas fueron la diarrea, mareos, debilidad, con un porcentaje de casos de 18.2%, 13.6% y debilidad, respectivamente.

**Tabla 2.** Manifestaciones clínicas reportadas y los porcentajes de casos encontrados

Síntomas reportados	N	Respuestas Porcentaje	Porcentaje de casos
Cefalea	26	16.8%	39.4%
Mialgia	7	4.5%	10.6%
Dolor en el brazo	7	4.5%	10.6%
Dolor garganta	4	2.6%	6.1%
Angina pectoral	3	1.9%	4.5%
Dolor articular	1	0.6%	1.5%
Fiebre	6	3.9%	9.1%
Hipertermia	3	1.9%	4.5%
Sudoración	7	4.5%	10.6%
Escalofríos	1	0.6%	1.5%
Vómitos	2	1.3%	3.0%
Cólicos	3	1.9%	4.5%
Náuseas	6	3.9%	9.1%

Diarrea	12	7.7%	18.2%
Mareos	9	5.8%	13.6%
Rash cutáneo	7	4.5%	10.6%
Xerostomia	2	1.3%	3.0%
Prurito	6	3.9%	9.1%
Palpitación	5	3.2%	7.6%
Somnolencia	2	1.3%	3.0%
Debilidad	8	5.2%	12.1%
Disnea	4	2.6%	6.1%
Asma	1	0.6%	1.5%
Malestar general	6	3.9%	9.1%
Hormigueo	2	1.3%	3.0%
Adormecimiento	5	3.2%	7.6%
Tos	4	2.6%	6.1%
Resfrió	5	3.2%	7.6%
Covid-19	1	0.6%	1.5%
<b>Total</b>	<b>155</b>	<b>100.0%</b>	<b>234.8%</b>

En la tabla 3 se visualiza el análisis del algoritmo de Karch y Lasagna, según la dosis de la vacuna, el tipo de ESAVI y la categoría del algoritmo de causalidad. Se evidencia que las categorías asignadas como “probable” y “definida”, son los que se aprecian en todos los casos reportados, con un 84.8% y un 15.2%, respectivamente. En el tipo de ESAVI leve, el 75.8% se ubica en la categoría de “probable”. Así mismo, se aprecia que en el tipo de ESAVI severo la categoría de causalidad es “definida”. Este a su vez, se reportó en la primera dosis.

Respecto a los ESAVI manifestados, según el tipo de dosis, la mayor cantidad de reporte se presentó en la primera dosis. En esta, se observa que la mayor frecuencia está en el ESAVI leve con la categoría de causalidad “probable”. En la segunda dosis, también se observa que el ESAVI leve en la categoría “probable” fue el más representativo.

**Tabla 3.** Tipo de ESAVI según la categoría del algoritmo de causalidad y la dosis de vacunación en la muestra de estudio.

Dosis	Categorías del algoritmo de causalidad			Tipo de ESAVI			
				Leve	Moderado	Severo	Total
1	Probable	Recuento	36	6	0	42	
		% del total	73.5%	12.2%	0.0%	85.7%	
	Definida	Recuento	2	4	1	7	
		% del total	4.1%	8.2%	2.0%	14.3%	
	<b>Total</b>	Recuento	38	10	1	49	
		% del total	77.6%	20.4%	2.0%	100.0%	
2	Probable	Recuento	14	0	0	14	
		% del total	82.4%	0.0%	0.0%	82.4%	
	Definida	Recuento	2	1	0	3	
		% del total	11.8%	5.9%	0.0%	17.6%	
	<b>Total</b>	Recuento	16	1	0	17	
		% del total	94.1%	5.9%	0.0%	100.0%	
<b>Total</b>	Probable	Recuento	50	6	0	56	
		% del total	75.8%	9.1%	0.0%	84.8%	
	Definida	Recuento	4	5	1	10	
		% del total	6.1%	7.6%	1.5%	15.2%	
	<b>Total</b>	Recuento	54	11	1	66	
		% del total	81.8%	16.7%	1.5%	100.0%	

## DISCUSIÓN

Al análisis de los resultados se puede verificar que el mayor porcentaje de reportes se dio en el sexo femenino. Estos resultados son apoyados por el estudio de Comes et al<sup>4</sup>, los informes del Ministerio de Salud y Deportes de Bolivia<sup>5</sup>, Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación – IETSI<sup>7</sup>, quienes evidenciaron que el sexo femenino presentó mayores reportes de manifestaciones clínicas. Por otro lado, el rango de edad con mayor presencia de ESAVI, se aprecia ente las edades de 30 a 59 años, en ambos sexos. Es posible que esta mayor incidencia se dé por que estan en el límite de presentar complicaiones en la salud, como la Hipertención, diabestes, entre otros.

Con respecto a las manifestaciones mas típicas en los reportes de ESAVI, se evidenció que la cefaléa, seguida de la diarrea, mareos y debilidad, fueron los mas reportados. Este resultado coincide con lo encontrado en Comes et al<sup>4</sup>, Digemid<sup>11</sup> y Essalud<sup>7</sup> donde la cefalea fue uno de las manifestaciones mas reportadas. Por otro lado, el estudio de Vargas<sup>8</sup> indicó que, el dolor en la zona de aplicacion fue la manifestacion mas reportada. Este resultado marca cierta diferencia con los resultados del presente estudio, dado que la cefaléa fue el mas representativo, aunque el dolor en la zona de aplciacion tuvo cierto pocentaje de casos, pero no fue el mas representativo.

A la evaluación del algoritmo de Karch y Lasagna, se verificó que la categoría asignada como “probable” y “definida” fueron los que se encontraron en los reportes de ESAVI. Esto significa que las manifestaciones clínicas reportadas son atribuidas a la vacunación, en la primera y la segunda dosis, con una calificación de “probable” y “definido”. Este resultado concuerda con

el estudio de Vargas<sup>8</sup>, donde concluyó que los eventos tuvieron una causalidad atribuible a la vacunación. Debido a los escasos estudios en nuestro contexto, donde se verifique el algoritmo de Karch y Lasagna, se tuvo una limitación para el contraste con los resultados del presente estudio; sin embargo, el presente estudio permitió caracterizar los ESAVI reportados en la población de estudio.

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

**Financiamiento:** Autofinanciado

## AGRADECIMIENTOS

Al equipo multidisciplinario que brindo las facilidades para desarrollar las actividades del reporte de ESAVI.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Flores López MG, Soto Tarazona A, De la Cruz-Vargas J. Distribución regional de mortalidad por Covid-19 en Perú. Rev. Fac. Med. Hum. 2021 Abril; 21(2): p. 326-334. Recuperado de: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2308-05312021000200326](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-05312021000200326)
2. Pereja Cruz A, León Delgado J, Navarrete Mejía P, Luque Espino J, Gonzáles Moscoso J. Detección de anticuerpos neutralizantes en profesionales de la salud vacunados. Horiz Med. 2021; 21(3). Recuperado de: [https://usmp.edu.pe/centro\\_virologia\\_usmp/pdf/Anticuerpos-Neutralizantes-COVID.pdf](https://usmp.edu.pe/centro_virologia_usmp/pdf/Anticuerpos-Neutralizantes-COVID.pdf)
3. Organización Mundial de la Salud. La OMS incluye otra vacuna contra la COVID-19 en su lista de uso en emergencias y publica recomendaciones provisionales en materia de políticas. [Online].; 2021. Available from: <https://www.who.int/es/news/item/07-05-2021-who-lists-additional-covid-19-vaccine-for-emergency-use-and-issues-interim-policy-recommendations>.
4. Comes Y, Vera S, Bartel E, Pérez L, Lajonquiere A, Campos P, et al. Análisis de la seguridad de las vacunas contra la covid-19 en la provincia de Buenos Aires, Argentina. Rev Arg Med. 2021; 3(2). Recuperado de: <http://www.revistasam.com.ar/index.php/RAM/article/view/584>
5. Ministerio de Salud y Deportes. ESAVI (Eventos Supuestamente Atribuibles a la Vacunación o Inmunización) 2021. La paz: Agencia Estatal de Medicamentos y Tecnologías en Salud; 2021. Recuperado de: <https://www.agemed.gob.bo/circulares/2021/CIRCULAR-74-2021.pdf>
6. Ministerio de Salud. Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas. Informe de farmacovigilancia. Eventos adversos supuestamente atribuidos a la vacunación o Inmunización (ESAVI) reportados a la vacuna contra la COVID-19. Periodo 09 febrero 2021 al 28 febrero 2022. Lima: Dirección de Farmacovigilancia, Acceso y Uso. Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas; 2022. Recuperado de: [https://www.digemid.minsa.gob.pe/Upload/Uploaded/PDF/COVID19/INFORMES/Informe\\_esavi\\_febrero-22.pdf](https://www.digemid.minsa.gob.pe/Upload/Uploaded/PDF/COVID19/INFORMES/Informe_esavi_febrero-22.pdf)
7. Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación - IETSI. Quinto informe de eventos supuestamente atribuidos a la vacunación (ESAVI) contra la COVID-19 en EsSalud. Lima: Informe del Centro de Referencia Institucional de Farmacovigilancia y Tecnovigilancia (CRI-EsSalud) N° 05-CRIFyT-IETSI-2021; 2021. Recuperado de: [http://www.essalud.gob.pe/ietsi/pdfs/farmacoyteco/covid\\_19/INF\\_DE\\_FV\\_N\\_05\\_2021\\_ESAVI\\_CONTRA\\_LA\\_COVID\\_19.pdf](http://www.essalud.gob.pe/ietsi/pdfs/farmacoyteco/covid_19/INF_DE_FV_N_05_2021_ESAVI_CONTRA_LA_COVID_19.pdf)
8. Vargas Espino R. Farmacovigilancia en una población que recibió la vacuna contra el Covid -19. Lima: Tesis para optar Especialidad en Farmacia Clínica. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2021. Recuperado de: [https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/17425/Vargas\\_ey.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/17425/Vargas_ey.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
9. Gutierrez Astorga K. Perfil de los ESAVI notificados de la vacuna contra Covid- 19, Sinopharm, en personal que labora en el Hospital Regional del Cusco, febrero-abril 2021. Lima: Tesis de investigación. Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco; 2021. Recuperado de: <https://repositorio.unsaac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12918/5838/253T20210153.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
10. Hernández Sampieri R, Fernández Collado R, Baptista Lucio P. Metodología de la investigación. Sexta ed. McGraw Hill: México D.F.; 2014.
11. Sistema Peruano de Farmacovigilancia y tecnovigilancia. Digemid. [Online].; 2021. Available from: <https://www.digemid.minsa.gob.pe/farmacovigilancia-y-tecnovigilancia>.

---

## Correspondencia:

Mishel Rocio Chipa Avila.  
Dirección: AAHH.las Brisas Mz A Lt 10, Ancón. Lima, Perú  
Correo electrónico: [rocio\\_chipa@hotmail.com](mailto:rocio_chipa@hotmail.com)

# MANEJO DEL DOLOR POSTOPERATORIO DE CESÁREA: ESTUDIO OBSERVACIONAL EN EL INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL 2021

## MANAGEMENT OF POSTOPERATIVE CESAREAN SECTION PAIN: OBSERVATIONAL STUDY AT THE NATIONAL MATERNAL PERINATAL INSTITUTE 2021

Marleny Huayanay Bernabé<sup>1,a</sup>, Alvaro Renato Moreno Gonzales<sup>1,a</sup>, Jackeline Dayang Vásquez Yeng<sup>1,a</sup>, Nelida Vanessa Gilmalca Palacios<sup>1,a</sup>, Anibal Arenas Velasquez<sup>1,a</sup>, Dante Jhunior Segura Pinedo<sup>1,a</sup>

### RESUMEN

**Objetivo.** Describir los esquemas y efectividad del tratamiento del dolor post operatorio en el Instituto Nacional Materno Perinatal. **Materiales y Métodos.** Estudio descriptivo, retrospectivo de corte transversal, en el que se revisaron y analizaron 305 historias clínicas de pacientes atendidas entre enero y marzo del 2021, se recolectaron datos como los esquemas de tratamiento, frecuencia del dolor, manejo analgésico, rescates, uso de opioides, y efectos adversos. **Resultados.** De las 303 historias clínicas incluidas en el estudio el esquema de tratamiento más usado fue morfina espinal en combinación de un analgésico vía endovenosa (93.1%) el cual se inició en sala de operaciones, los efectos adversos más frecuentes fueron náuseas y vómitos (4.3%), prurito (1.3%), retención urinaria (0.3%). No se reportó, depresión respiratoria ni presencia de dolor severo; pero si hubo la necesidad de uso de rescate analgésico en un 20% de pacientes en el servicio de recuperación. **Conclusiones.** El esquema analgésico más usado para el dolor post operatorio fue morfina espinal en combinación con un analgésico vía endovenosa (93.1%), y este esquema se inició durante la cirugía (98.7%). La analgesia multimodal incluyendo morfina neuroaxial aunado a analgésicos endovenosos tuvo menor incidencia del uso de medicamentos de rescate para controlar el dolor postoperatorio irruptivo secundario a cesárea en la muestra estudiada.

**Palabras clave:** Dolor Agudo; Cesárea; Anestesia Obstétrica; Adyuvantes Anestésicos; Morfina Neuroaxial; Efectos adversos. (Fuente: DeCS BIREME).

### ABSTRACT

**Objective.** To describe schemes and effectiveness of post-operative pain management at the National Maternal Perinatal Institute. **Materials and Methods.** Descriptive, retrospective cross-sectional study, in which 305 medical histories of patients treated between January and March 2021 were reviewed and analyzed, data such as treatment schedules, pain frequency, analgesic management, rescues, opioid use, and adverse effects were collected. **Results.** Of 303 medical records included, the most commonly used treatment regimen was intrathecal morphine in combination with an intravenous analgesic (93.1%) which was initiated in the operating room, the most frequent adverse effects were nausea and vomiting (4.3%), pruritus (1.3%), urinary retention (0.3%). Respiratory depression and the presence of severe pain were not reported; but there was a need for analgesic rescue use in 20% of patients in the recovery service. **Conclusions.** The most commonly analgesic regimen used for postoperative pain was intrathecal morphine in combination with an intravenous analgesic (93.1%), and this regimen was initiated during surgery (98.7%). Multimodal analgesia including neuraxial morphine coupled with intravenous analgesics had a lower incidence of the use of rescue drugs to control breakthrough postoperative pain secondary to cesarean section in the sample studied.

**Keywords:** Acute Pain; Caesarean Section; Obstetric Anesthesia; Anesthetic Adjuvants; Neuraxial Morphine; Adverse Effects. (Source: MeSH NLM).

<sup>1</sup> Departamento de Anestesiología, Analgesia y Reanimación, Instituto Nacional Materno Perinatal, Lima, Perú.

<sup>a</sup> Médico especialista en anestesiología.

 **Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-0456-835X>, Marleny Elizabeth Huayanay Bernabé

 **Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-5465-4929>, Alvaro Renato, Moreno Gonzales

 **Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-9934-2363>, Jackeline Dayang Vásquez Yeng

 **Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-2784-8605>, Nelida Vanessa Gilmalca Palacios

 **Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-2929-0534>, Anibal Arenas Velasquez

 **Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-1986-8443>, Dante Jhunior Segura Pinedo

**Citar como:** Huayanay Bernabé ME, Moreno Gonzales AR, Vásquez Yeng JD, Gilmalca Palacios NV, Arenas Velasquez A, Segura Pinedo DJ. Manejo del dolor postoperatorio de cesárea: Estudio observacional en el Instituto Nacional Materno Perinatal 2021. Rev Peru Investig Matern Perinat 2022; 11(3): 21-26

DOI <https://doi.org/10.33421/inmp.2022299>

## INTRODUCCIÓN

El dolor es una de las principales causas de discapacidad en el mundo y constituye un problema de salud pública con repercusiones sociales, económicas y en la calidad de vida de los pacientes<sup>1</sup>.

El dolor postoperatorio se presenta como resultado de un procedimiento quirúrgico; un 90% de los pacientes presentan dolor postoperatorio, y aproximadamente el 60% sufre dolor moderado a intenso en sus primeras 24 horas postquirúrgicas<sup>2</sup>.

El control adecuado del dolor postoperatorio mejora la recuperación del paciente; reduciendo las complicaciones pulmonares, cardiovasculares y tromboembólicas, entre otras, teniendo mejores resultados y la posibilidad de alta clínica cada vez más precoz<sup>3</sup>. Los pacientes con dolor durante varias semanas después de la cirugía, tienen una resolución lenta, lo cual provoca una gran carga para el paciente y médico tratante; además, es considerado un factor de riesgo importante para el dolor crónico después de la cirugía<sup>4</sup>.

El manejo del dolor después de una cesárea es un gran desafío; ya que la analgesia postoperatoria debe brindarle a la madre un control adecuado del dolor y al mismo tiempo permitirle estar activa para atender las necesidades de su bebé<sup>5</sup>. Estos factores son los que hacen que sea una prioridad el manejo de la analgesia postoperatoria en cesáreas<sup>6</sup>. Además, durante el embarazo hay una alta incidencia de dolor abdominal, de espalda y pélvico, lo que podría aumentar la incidencia observada de dolor crónico después del parto<sup>4</sup>.

Las técnicas de anestesia regional son los métodos más efectivos para tratar el dolor postoperatorio<sup>7</sup>. El uso de opioides neuroaxial se ha convertido en una práctica común como un método eficaz de analgesia. Opioides hidrofílicos como la morfina proporcionan una excelente analgesia espinal; sin embargo, tiene un inicio de acción lento y una duración prolongada lo cual conlleva a riesgos de depresión respiratoria retardada. Los opioides lipofílicos tienen un inicio de acción más rápido, una duración moderada y poco riesgo de depresión respiratoria, el fentanilo es el fármaco más usado<sup>8</sup>.

La combinación de ambos tiene como ventaja un inicio rápido de analgesia y una acción prolongada; y es comúnmente utilizada en anestesia espinal para cesáreas<sup>9</sup>.

La siguiente investigación está enfocada en describir los esquemas de tratamiento de dolor post operatorio en cesárea en el Instituto Nacional Materno Perinatal durante los meses de enero a marzo del 2021, e identificar la frecuencia de dolor post operatorio en este periodo de tiempo.

## MATERIALES Y MÉTODOS

**Diseño y muestra.** Se realizó un estudio observacional descriptivo, retrospectivo de corte transversal, estuvo constituida la revisión de 305 historias clínicas de las pacientes atendidas entre enero y marzo del 2021, en el Servicio de Recuperación Post anestésica, y que posteriormente fueron derivadas a los diferentes servicios de hospitalización. Se aplicaron criterios de inclusión y exclusión. Criterios de inclusión: paciente ASA II y III, sometida a cesárea electiva o de emergencia, cuya técnica anestésica fuese neuroaxial (espinal, epidural, combinada (espinal-epidural). Criterios de exclusión: pacientes reintervenidas en su postoperatorio inmediato, uso crónico de opiáceos, derivadas a UCIM y Covid-19.

**Contexto del estudio.** El Instituto Nacional Materno Perinatal es un hospital especializado nivel III-2 de atención; es el principal centro de referencia a nivel obstétrico en Perú, tiene una atención promedio de 500 cesáreas por mes, siendo aproximadamente el 80% de estas; cirugías de emergencia.

Este proyecto fue aprobado por el comité de metodología y ética del Instituto Nacional Materno Perinatal, Expediente número 21-19798-1/21-19798-2.

**Procedimientos y recolección de datos.** Se realizó un muestreo sistemático, siendo la muestra final conformada por 303 pacientes, después del análisis y exclusión de 2 historias clínicas por infección secundaria a SarsCov2.

Previo permiso correspondiente de la oficina de estadística se revisó las historias clínicas, la técnica de recolección fue realizada por cinco investigadores los datos fueron documentados en un cuestionario aplicando un formulario Google cuyos ítems son similares a la ficha de recolección de datos elaborados por los autores

**Variables.** Los diferentes esquemas para el manejo del dolor posoperatorio en cesáreas bajo anestesia neuroaxial, fue el principal resultado a describir; y entre los desenlaces secundarios estuvieron: la frecuencia del dolor posoperatorio en cesárea, la frecuencia del manejo analgésico para cesárea, la frecuencia de los rescates analgésicos, así como del uso de morfina, presencia de náuseas y vómitos posoperatorios, y otros efectos adversos de los opioides.

La ocurrencia y la intensidad del dolor postoperatorio, siendo la intensidad del dolor medido a través de la ENV, un instrumento comúnmente empleado en la práctica clínica, de escala ordinal, donde una puntuación de 0=ausencia de dolor, 1-3=dolor leve, 4-6= dolor moderado y 7- 10= dolor severo. Las otras variables incluyendo las sociodemográficas y obstétricas como grupo etario, estado nutricional, paridad; así como las

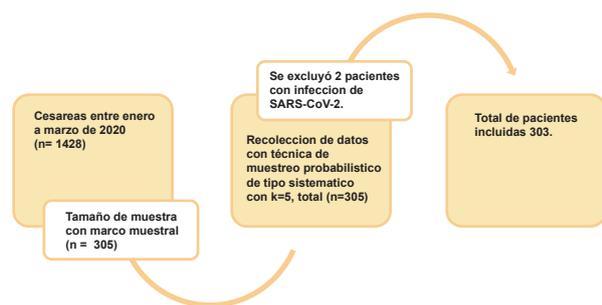
variables clínicas relacionadas a la analgesia y los efectos adversos asociados a opioides.

**Análisis de datos.** fue descriptivo, las variables categóricas se expresaron en frecuencias absolutas y relativas, y las variables cuantitativas mediante medidas de tendencia central como media y desviación estándar.

**Ética.** Esta investigación contó con la aprobación del Comité de Ética Institucional de Investigación del Instituto Nacional Materno Perinatal y con el permiso institucional respectivo. Se salvaguardo la identidad de las pacientes mediante una codificación de la identidad. Se siguieron las pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud del Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS).

**RESULTADOS**

Se analizaron 305 historias clínicas de cesáreas que ingresaron al Servicio de Recuperación Postanestésica durante los meses de enero a marzo de 2021, de las cuales se excluyeron dos (Figura 1), las características demográficas, obstétricas se observan en la Tabla 1.



**Figura 1.** Diagrama de flujo de selección de pacientes.

**Tabla 1.** Características demograficas de pacientes post operadas

CARACTERISTICAS DEMOGRAFICAS DE PACIENTES POST OPERADAS	
<b>Paridad</b>	
0	79 (26,1)
1	113 (37,3)
2	59 (19,5)
>=3	52 (17,2)
<b>Estado Nutricional</b>	
<b>Normal</b>	<b>27 (8,9)</b>
<b>Sobrepeso</b>	<b>90 (29,7)</b>
<b>Obesidad</b>	<b>186 (61,4)</b>

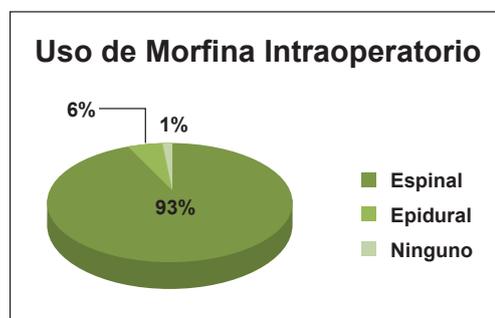
De los efectos adversos descritos, los de mayor frecuencia fueron las náuseas y vómitos, seguido de prurito, retención urinaria y ninguna depresión respiratoria.

**Tabla 2.** Eventos adversos más frecuentes

EVENTOS ADVERSOS MÁS FRECUENTES	
Eventos Adversos (Perioperatorio)	
Náuseas y Vómitos	
No	<b>290 (95,7)</b>
Si	<b>13 (4,3)</b>
Prurito	
Si	<b>4 (1,3)</b>
No	<b>299 (98,7)</b>
Retención urinaria (24 horas Postoperatorio)	
No	<b>302 (99,7)</b>
Si	<b>1 (0,3)</b>
Depresión Respiratoria (24 horas Postoperatorio)	
No	<b>303 (100)</b>

El inicio de la analgesia se realizó durante el intraoperatorio en 299 pacientes (98.7%) y en el postoperatorio solo en 4 pacientes (1.3%), la forma más frecuente de administración de la analgesia fue la endovenosa más espinal en 270 pacientes (89.1%), seguida de endovenoso más epidural en 17 pacientes (5.6%), solo espinal en 10 pacientes (3.3%) y solo endovenoso en 4 pacientes (1.3%).

El Uso de la Morfina se realizó a través de la técnica espinal seguido de la epidural en el intraoperatorio.



El rescate fue más frecuente con la analgesia endovenosa y técnica espinal, los fármacos usados fueron Tramadol 100 mg subcutáneo o Petidina de 50 a 100 mg en la mayoría de los casos.

**Tabla 3.** Rescate analgésico en el servicio de recuperación postanestésica

Modo de Administración de analgesia	Rescate en el SRPA		
	No	Sí	Total
Endovenoso	2 (0,7%)	2 (0,7%)	4 (1,3 %)
Endovenoso + epidural	13 (4,3)	4 (1,3)	17 (5,6 %)
Endovenoso + espinal	221 (72,9)	49 (16,2)	270 (89,1 %)
Endovenoso + combinada	2 (0,7%)	0 (0 %)	2 (0,7%)
Espinal	5 (1,7 %)	5 (1,7 %)	10 (3,3%)
<b>Total</b>	<b>245 (80,3%)</b>	<b>60 (19,8%)</b>	<b>303 (100%)</b>

La valoración del dolor se realizó a través de la Escala Numérica Verbal (ENV) de 0 a 10, en su mayoría las pacientes refirieron una puntuación de 0 a ingreso y egreso del servicio de Recuperación Postanestésica.

**Tabla 4.** Score de puntuación de dolor en el servicio de recuperación postanestésica.

Escala Numérica Verbal (ENV)	Ingreso	Salida
0	282 (93,1)	254 (83,8)
1	2 (0,7)	15 (5,0)
2	18 (5,9)	34 (11,2)
3	0 (0)	0 (0)
4	1 (0,3)	0 (0)
Total	303	303

## DISCUSIÓN

El manejo efectivo de dolor post operatorio tras la cesárea no solo es una medida de calidad de los servicios anestésicos, sino además es un componente fundamental del protocolo de recuperación acelerada en esta cirugía<sup>10</sup>. La falla en el control adecuado del dolor en este escenario está asociado a dolor persistente, depresión post parto, retraso en la recuperación funcional y mayor consumo de opioides<sup>11</sup>.

El objetivo principal de la investigación fue describir los esquemas de tratamiento de dolor post operatorio en cesárea en el Instituto Nacional Materno Perinatal durante los meses de enero a marzo del 2021, así como también describir el periodo de inicio de la analgesia y estimar la incidencia de eventos adversos de estos esquemas.

Se recomienda un enfoque multimodal para el manejo óptimo de la analgesia, que permita el apego entre la madre y su recién nacido y fomente la lactancia materna tempranamente<sup>12</sup>.

En ese sentido el período de inicio de los esquemas analgésicos juega un papel muy importante en la eficacia del tratamiento. Dentro de los esquemas se propone iniciar el manejo de dolor en el intraoperatorio<sup>13</sup>. En nuestra investigación, en el 98.7% de pacientes se inició la analgesia durante la realización de las cesáreas.

La anestesia neuroaxial se ha convertido en el estándar para la mayoría de las cesáreas, recomendada por diversas sociedades científicas; entre ellas la "American Society of Anesthesiology" y la "American Pain Society"<sup>14</sup>. Es así que diversos ensayos clínicos han demostrado la superioridad del uso de morfina vía espinal o epidural en comparación con el uso de opioides sistémicos en analgesia post operatoria en

cesárea<sup>12</sup>. El uso de morfina neuroaxial es ampliamente utilizado en el manejo anestésico de nuestra institución. Esto se ve reflejado en los resultados obtenidos: en el 93.1% de pacientes se utilizó morfina espinal y en el 5.6% morfina epidural, es decir solo en el 1.3% no se utilizó morfina neuroaxial.

En la muestra estudiada se evidenció que en el 95.4% de pacientes se utilizó analgesia intravenosa asociada a morfina neuroaxial.

La incidencia de dolor severo tras cesárea en diversas publicaciones es variable y muchos profesionales de la salud coinciden que es infravalorado<sup>15</sup>. Eisenach encontró en un estudio de cohorte multicéntrico en hospitales de tercer nivel en EEUU que el 20% de pacientes experimentaron dolor severo tras la cesárea<sup>16</sup>. En nuestra investigación se evaluó la intensidad de dolor en base a la escala numérica verbal (ENV) al ingreso y salida del Servicio de Recuperación Post anestésica y en la necesidad de utilizar fármacos de rescate en las primeras 24 horas post operatorias. De las 303 pacientes, en el (93.1%) presentaron una ENV de cero al ingreso y 83.8% a la salida del Servicio de Recuperación Post anestésica. Solo se encontró un 6.6% con dolor leve al ingreso servicio de recuperación post anestésica y tan solo 1 caso de paciente con dolor moderado, pero en contraste a estos hallazgos se utilizaron analgésicos de rescates secundarios a dolor irruptivo durante la estancia en el servicio de recuperación post anestésica en un 19.8% de pacientes.

Este hallazgo coincide con otros autores, la incidencia de dolor post operatorio tras la cesárea es infravalorada y la evaluación del dolor utilizando únicamente escalas numéricas como la ENV es insuficiente. Si analizamos más este aspecto podemos ver que los pacientes en los cuales solo se usó una vía de administración analgésica tuvieron mayor incidencia del uso de analgesia de rescate; por ejemplo, en el caso del uso de analgesia endovenosa sola, el 50% pacientes (2 de 4) requirió fármacos de rescate a dolor irruptivo. De la misma manera cuando se utilizó solo la vía espinal la mitad de las pacientes (5 de 10) también requirió algún fármaco de rescate. En contraste cuando se utilizaron más de una vía de administración analgésica el uso de fármacos de rescate disminuyó a 23.5% en la vía endovenosa más epidural, 18.1% con vía endovenosa más espinal y a 0% con vía endovenosa más combinada (espinal-epidural). Esto reafirma la importancia del uso de analgesia multimodal en el manejo del dolor post operatorio.

El uso de morfina en el neuroeje no está exenta de eventos adversos y está en relación con la dosis utilizada. Dosis por encima de 100 ug vía espinal aumentan la incidencia de náuseas, vómitos, prurito<sup>11</sup>,

además de la retención urinaria propio de los opioides y posible depresión respiratoria.

En el 2018 se publicó una revisión sistemática al respecto con 18,455 pacientes, en la cual se encontró una prevalencia baja (1.63 por 10,000 ) de depresión respiratoria inducida por opioides tras la colocación de morfina o diamorfina neuroaxial en cesáreas<sup>17</sup>.

En nuestro estudio no se encontró ningún caso de depresión respiratoria definida como una frecuencia respiratoria menor a 10 respiraciones por minuto y/o saturación de oxígeno menor a 92% a aire ambiental dentro de las primeras 24 horas post operatorias. La incidencia de retención urinaria y de náuseas y vómitos hasta 24 horas post operatorias fue de 0,7% y 4.3% respectivamente en nuestra muestra, los cuales son comparables con otras investigaciones.

La principal limitación de la investigación fue la naturaleza retrospectiva, cuya recolección de datos fue basada en los registros de las historias clínicas, siendo imposible evitar el sesgo de información.

## CONCLUSIONES

El esquema analgésico más usado para el dolor post operatorio fue morfina espinal en combinación con un analgésico vía endovenosa (93.1%), y este esquema se inició durante el intraoperatorio (98.7%). No se reportó dolor severo, pero si hubo la necesidad de fármacos de rescate en un 20% en el Servicio de Recuperación Post anestésica.

La analgesia multimodal incluyendo morfina neuroaxial más analgésicos endovenosos tuvo menor incidencia del uso de fármacos de rescate para controlar el dolor postoperatorio irruptivo secundario a cesárea en la muestra estudiada. Además, no se evidenció ningún caso de depresión respiratoria por el uso de opioides con las dosis utilizadas.

## RECOMENDACIONES

Los resultados de la presente investigación apoyan las recomendaciones actuales de las diferentes sociedades científicas dentro de las cuales se incluyen la terapia multimodal basados en opioides en el neuroeje y la disminución del uso de opioides sistémicos reduciendo así los efectos adversos y aumentando la seguridad materna y neonatal.

Así mismo recomendamos futuras investigaciones en los cuales se comparen la eficacia y seguridad, diferentes dosis de morfina espinal o también asociar factores demográficos, obstétricos y quirúrgico con la incidencia de dolor post operatorio no controlado. de carácter prospectivos y aleatorizados en nuestra

población.

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

**Financiamiento:** Autofinanciado

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Houweling PL, Molag ML, van Boekel RLM, Verbrugge SJC, van Haelst IMM, Hollmann MW. [Postoperative pain treatment' practice guideline revised]. *Ned Tijdschr Geneesk.* 2013;157:A7005.
- Moreno-Monsiváis MG, Fonseca-Niño EE, Interrial-Guzmán MG. Factores asociados con la intensidad del dolor en pacientes mexicanos hospitalizados en periodo postoperatorio. *Rev Soc Esp Dolor.* 2017;24:4-10.
- Aguilar JL, Montes A, Benito C, Caba F, Margarit C, Aguilar JL, et al. Manejo farmacológico del dolor agudo postoperatorio en España. Datos de la encuesta nacional de la Sociedad Española del Dolor (SED). *Rev Soc Esp Dolor.* 2018;25:70-85.
- Eisenach JC, Pan P, Smiley RM, et al. Resolution of pain after childbirth. *Anesthesiology.* 2013;118:143-51.
- Gobbons L, Belizan JM, Lauer JA, et al. El número global y los costos de las cesáreas adicionales necesarias e innecesarias realizadas por año: el uso excesivo como una barrera para la cobertura universal. Informe sobre la salud en el mundo. Documento de antecedentes No. 30. Ginebra (Suiza). Órgano Mundial de la Salud. 2010; -
- Weigl W, Bieryło A, Wielgus M, Krzemień-Wiczyńska S, Szymusik I, Kołacz M, et al. Analgesic efficacy of intrathecal fentanyl during the period of highest analgesic demand after cesarean section: A randomized controlled study. *Medicine (Baltimore).* 2016;95:e3827.
- Adams J, Frawley J, Steel A, Broom A, Sibbritt D. Use of pharmacological and non-pharmacological labour pain management techniques and their relationship to maternal and infant birth outcomes: examination of a nationally representative sample of 1835 pregnant women. *Midwifery.* 2015;31:458-63.
- Esteve-Pérez N, Sansaloni-Perelló C, Verd-Rodríguez M, Ribera-Leclerc H, Mora-Fernández C, Esteve-Pérez N, et al. Nuevos enfoques en el tratamiento del dolor agudo postoperatorio. *Rev Soc Esp Dolor.* junio de 2017;24(3):132-9. - 9
- Karaman S, Günösen I, Uyar M, Biricik E, Fırat V. The effects of morphine and fentanyl alone or in combination added to intrathecal bupivacaine in spinal anesthesia for cesarean section. *Agri Agri Algoloji Derneginin Yayin Organidir J Turk Soc Algol.* 2011;23:57-63.
- Roofthoof E, Joshi GP, Rawal N, Van de Velde M. PROSPECT guideline for elective caesarean section: updated systematic review and procedure-specific postoperative pain management recommendations. *Anaesthesia.* 2021;76:665-80.
- Sutton CD, Carvalho B. Optimal Pain Management After Cesarean Delivery. *Anesthesiol Clin.* 2017;35:107-24.
- Holland E, Sudhof LS, Zera C. Optimal pain management for cesarean delivery. *Int Anesthesiol Clin.* 2020;58:42-9.
- Neall G, Bampoe S, Sultan P. Analgesia for Caesarean section. *BJA Educ.* 2022;22:197-203.
- Weigl W, Bieryło A, Wielgus M, Krzemień-Wiczyńska S, Kołacz M, Dąbrowski MJ. Perioperative analgesia after in-

trathecal fentanyl and morphine or morphine alone for cesarean section: A randomized controlled study. *Medicine (Baltimore)*. 2017;96:e8892.

15. Lavand'homme P. Postoperative cesarean pain: real but is it preventable? *Curr Opin Anaesthesiol*. 2018;31:262-7.
16. Eisenach JC, Pan PH, Smiley R, Lavand'homme P, Landau R, Houle TT. Severity of acute pain after childbirth, but not type of delivery, predicts persistent pain and postpartum depression. *Pain*. 2008;140:87-94.
17. Sharawi N, Carvalho B, Habib AS, Blake L, Mhyre JM, Sultan P. A Systematic Review Evaluating Neuraxial Morphine and Diamorphine-Associated Respiratory Depression After Cesarean Delivery: *Anesth Analg*. 2018;127:1385-95.

---

**Correspondencia:**

Marleny Elizabeth Huayanay Bernabe  
Dirección: Urb los claveles de Javier Prado Mz B lote  
03, Ate. Lima, Perú.  
Correo electrónico: elida989@hotmail.com

# PARTO POR CESÁREA Y SU ASOCIACIÓN CON EL SÍNDROME OBSTRUCTIVO BRONQUIAL AGUDO EN PACIENTES DE 12 A 36 MESES DE EDAD

## CAESAREAN SECTIONS AND ITS ASSOCIATION BETWEEN THE ACUTE BRONCHIAL OBSTRUCTIVE SYNDROME IN PATIENTS 12 TO 36 MONTHS OF AGE

Carla Almanza-Mio<sup>1,b</sup>, Pedro Arango Ochante<sup>2,3,a</sup>, Jhony A. De La Cruz-Vargas<sup>2,c</sup>

### RESUMEN

**Objetivo.** Identificar la asociación entre partos por cesárea y el Síndrome obstructivo bronquial agudo (SOBA) en pacientes de 12 a 36 meses de edad hospitalizados en el Hospital de Vitarte-MINSA durante el año 2017-2019. **Material y métodos.** Se realizó un estudio analítico, retrospectivo, de casos y controles. La población estudiada fueron los pacientes de 12-36 meses de edad hospitalizados durante el año 2017-2019, conformada por 306 niños siendo 102 casos y 204 controles (1:2). Los datos a estudiar se obtuvieron de la historia clínica donde se registró las siguientes variables: edad, sexo, cesárea, APGAR, edad gestacional, lactancia materna, vacunación, hacinamiento y número de hermanos. **Resultados.** La población de estudio estuvo conformada principalmente por niños de 1 año de edad (53.27%) de sexo femenino (52.29%). El parto por cesárea representó el 41.18% de los nacimientos y se asoció a la presencia de SOBA (OR=2,50; IC95%=1,51-4,15; p<0,001) en comparación con el parto vaginal. De mismo modo se encontró asociación entre lactancia materna exclusiva (OR=0,42; IC 95%=0,23-0,78; p=0,006), vacunación (OR=0,56; IC 95%=0,33-0,94; p=0,027) y hacinamiento (OR=1,77; IC 95%=1,04-3,01; p=0,034); sin embargo, no hubo diferencia estadística entre la edad (p=0,343; IC95%=0,62-1,18%), sexo (p=0,871; IC95%=0,42-1,29), edad gestacional (p=0,164; IC95%=0,71-1,06), APGAR (p=0,685; IC95%=0,73-1,23) y número de hermanos (p=0,357; IC95%=0,89-1,39). **Conclusión.** El parto por cesárea se encuentra asociado al desarrollo del SOBA. Presentando 2 veces mayor riesgo de padecerlo si se nace por cesárea.

**Palabras claves:** Cesárea; Síndrome broncoobstructivo. (Fuente: DeCS BIREME).

### ABSTRACT

**Objective.** To determine the association between caesarean sections and the Acute bronchial obstructive syndrome (SOBA) in patients 12 to 36 months of age hospitalized at Vitarte-MINSA Hospital during 2017-2019. **Material and methods.** An analytical retrospective study of cases and controls was carried out. The population studied were 12 to 36-month-old patients hospitalized during 2017-2019, consisting of 306 children, 102 cases and 204 controls (1:2). The source of data collection was the medical history where the following variables are recorded: age, sex, caesarean section, APGAR, gestational age, breastfeeding, vaccination, overcrowding and siblings. **Results.** The study population consisted mainly of 1-year-old children (53.27%) of female sex (52.29%). Caesarean section represents 41.18% of births and the association with the development of SOBA (OR = 2.50; 95% CI = 1.51-4.15; p <0.001) in comparison with vaginal delivery. Similarly, there is an association between breastfeeding (OR = 0.42; 95% CI = 0.23-0.78; p = 0.006), vaccination (OR = 0.56; 95% CI = 0.33-0.94; p = 0.027) and overcrowding (OR = 1.77; 95% CI = 1.04-3.01; p = 0.034); however, there was no statistical difference between age (p = 0.343; 95% CI = 0.62-1.18%), sex (p = 0.871; 95% CI = 0.42-1.29), gestational age (p = 0.164; 95% CI = 0.71-1.06), APGAR (p = 0.685; 95% CI = 0.73-1.23) and siblings (p = 0.357; 95% CI = 0.89-1.39). **Conclusion.** Caesarean delivery is associated with the development of SOBA. Present a 2 times greater risk of suffering if born by caesarean section.

**Keywords:** Caesarean section; bronchoobstructive syndrome. (Source: MeSH NLM).

## INTRODUCCIÓN

Las IRAs representan a nivel mundial una de las causas más importantes de morbimortalidad, suscitando aproximadamente 4 millones de muertes, llegando a cifras de hasta 14 millones en Latinoamérica<sup>1,2</sup>. Esta enfermedad es una de las mayores razones de ingreso

al área de hospitalización de pediatría y dentro de ellas con mayor frecuencia las del tracto respiratorio inferior (98%) como el SOBA<sup>3</sup>.

El SOBA es una afección que se caracteriza por la existencia de sibilantes, tos y espiración prolongada todo a causa de la disminución del diámetro del árbol

<sup>1</sup> Universidad Ricardo Palma, Lima, Perú.

<sup>2</sup> Instituto de Investigación en Ciencias Biomedicas, Universidad Ricardo Palma, Lima, Perú.

<sup>3</sup> Hospital Vitarte-MINSA.

<sup>a</sup> Médico especialista en ginecología.

<sup>b</sup> Médico cirujano

<sup>c</sup> Doctor en Medicina.

 **Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0001-5783-7037>, Carla Almanza Mio

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

 **Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-6992-8777>, Jhony A. De La Cruz Vargas

**Citar como:** Almanza Mio C, Arango Ochante P, De La Cruz Vargas JA. Parto por cesárea y su asociación con el síndrome obstructivo bronquial agudo en pacientes de 12 a 36 meses de edad. Rev Peru Investig Matern Perinat 2022; 11(3): 27-32

DOI <https://doi.org/10.33421/inmp.2022301>

bronquial, presentándose con mayor frecuencia en lactantes menores de 3 años de edad, disminuyendo en un 50% en los niños de 5 años<sup>4-6</sup>. Es considerado como una de las enfermedades que presentan mayor demanda asistencial en el nivel primario tanto en urgencias como en hospitalización<sup>4</sup>.

Un tema de importancia a relacionar con la presencia de SOBA, es la vía de nacimiento, en este caso la cesárea; la cual es considerada en la actualidad como una de las razones del incremento de morbilidad respiratoria en los recién nacidos, como consecuencia de ello es nominada como un problema de salud pública. Según la OMS la tasa de cesárea debe estar entre 10% y 15%, pero esta tasa se ha visto en aumento, sobre todo en América Latina con un 33%<sup>7</sup>. Una investigación realizada en nuestro país en el año 2016 obtuvo como resultado que la tasa de cesárea era del 27%, observándose un incremento anual de las tasas entre los años 2000 y 2010 del 23.5% al 30%<sup>8</sup>.

Es por ello que planteamos dos problemáticas que se presentan a nivel mundial y en nuestro país, por lo cual es necesario establecer si existe una relación entre ambas para buscar soluciones que contribuyan a disminuir el número de cesáreas y con ello las enfermedades respiratorias en la población infantil.

## MATERIALES Y MÉTODOS

**Tipo de estudio.** Se realizó un estudio de tipo observacional, analítico, retrospectivo de casos y controles.

**Población.** La población estuvo constituida por los pacientes de 12 a 36 meses de edad hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital de Vitarte-MINSA, durante el año 2017-2019. Se incluyeron a los pacientes con historias clínicas completas y disponibles; mientras que se excluyeron a los que tenían datos incompletos. Después de aplicar los criterios de selección, se tomaron 102 casos con SOBA y 204 controles de pacientes del mismo servicio sin SOBA o alguna patología respiratoria.

**Procedimientos de estudio y variables.** Se solicitó los permisos necesarios para el acceso a las historias clínicas del servicio de Pediatría del Hospital de Vitarte-MINSA, obteniendo las historias clínicas de acuerdo a la lista de casos y controles, los cuales fueron seleccionados aleatoriamente. Se evaluó como variables asociadas al SOBA a la edad, sexo, cesárea, edad gestacional, APGAR, lactancia materna exclusiva, vacunación, hacinamiento y número de hermanos.

**Análisis Estadístico.** Respecto al análisis estadístico, las variables cualitativas fueron descritas mediante frecuencias y porcentajes. Las variables cuantitativas fueron analizadas según su Normalidad y posteriormente descritas con medidas de tendencia central (media). En el análisis bivariado se utilizó en el caso de variables cualitativas pruebas de Chi cuadrado y para variables cuantitativas las pruebas de T de student, con un Intervalo de Confianza del 95% y un  $p < 0.05$  significativo. Posterior a ello, las variables significativas fueron analizadas mediante el uso de regresiones logísticas

utilizando como medida de asociación al ODSS RATIO (OR). Posteriormente aquellas variables que resultaron significativas del análisis bivariado fueron analizadas con modelos lineales generalizados (GLM). El análisis de datos fue realizado utilizando el programa estadístico STATA® 14.

## RESULTADOS

La tabla 1 indica las características socio-demográficas de la población de estudio. La edad de 1 año representó el 53.27% de los casos. El sexo femenino constituyó el 52.29% de los mismos. La frecuencia de parto por vía vaginal fue de 58.82%, seguido del parto por cesárea que fue de 41.18%. La frecuencia de los pacientes sin SOBA fue de 66.67% esto debido a que la relación de casos y controles fue de 1:2 (102:204). La mayoría de los pacientes nacieron a término con una frecuencia de 95.42%. Con respecto al APGAR la mayoría de los pacientes presentó un APGAR normal (97.39%), seguido de un APGAR moderado (1.96%) y severo (0.65%). El 81.37% recibió lactancia materna exclusiva y el 65.69% presentó vacunación completa. En relación al hacinamiento el 68.63% de los pacientes no vive en hacinamiento y el 45.42% de los pacientes no presentó ningún hermano.

**Tabla 1.** Características socio-demográficas de los pacientes de 12 a 36 meses de edad hospitalizados en el hospital Vitarte-MINSA durante el año 2017-2019.

	CARACTERÍSTICA		
	1	n	%
<b>Edad (años)</b>	1	163	53,27
	2	88	28,76
	3	55	17,97
<b>Sexo</b>	Hombre	146	47,71
	Mujer	160	52,29
<b>Cesárea</b>	Si	126	41,18
	No	180	58,82
<b>SOBA</b>	Si	102	33,33
	No	204	66,67
<b>Edad gestacional</b>	Pretérmino	14	4,58
	A término	292	95,42
<b>APGAR</b>	Severo	2	0,65
	Moderado	6	1,96
	Normal	298	97,39
<b>LME *</b>	Si	249	81,37
	No	57	18,63
<b>Vacunación</b>	Si	201	65,69
	No	105	34,31
<b>Hacinamiento</b>	Si	96	31,37
	No	201	68,63
<b>Hermanos</b>	0	139	45,42
	1	88	28,76
	2	54	17,65
	3	19	6,21
	4	5	1,63
	6	1	0,33

\* LME: Lactancia Materna Exclusiva

La Tabla 2 muestra el análisis bivariado. Se encontró que la edad no tenía diferencia estadística ( $p=0,343$ ; IC95%=0,62-1,18%), al igual que el sexo ( $p=0,871$ ; IC95%=0,42-1,29), edad gestacional ( $p=0,164$ ; IC95%=0,71-1,06), APGAR ( $p=0,685$ ; IC95%=0,73-1,23) y hermanos ( $p=0,357$ ; IC95%=0,89-1,39); sin embargo,

los que sí presentaron significancia estadística fueron la cesárea (IC 95%=1,52-4,03; OR=2,48;  $p<0,001$ ), lactancia materna exclusiva (IC 95%=0,20-0,66; OR=0,37;  $p=0,001$ ), vacunación (IC 95%=0,32-0,86; OR=0,53;  $p=0,011$ ) y hacinamiento (IC 95%=1,18-3,21; OR=1,94;  $p=0,009$ ).

**Tabla 2.** Análisis bivariado de los factores asociados a la presencia del Síndrome obstructivo Bronquial Agudo en niños de 12 a 36 meses de edad.

Variables	SOBA Si (%)	No (%)	(IC95%)	Odds Ratio	Valor p
<b>Edad (años)</b>					
1	59 (36,20)	104 (63,80)	(0,62-1,18)	0,88	0,343
2	26 (29,55)	62 (70,45)			
3	17 (30,91)	38 (69,09)			
<b>Sexo</b>					
Masculino	48 (32,88)	98 (67,12)	(0,42-1,29)	1,04	0,871
Femenino	54 (33,75)	106 (66,25)			
<b>Cesárea</b>					
Si	57 (45,24)	69 (54,76)	(1,52-4,03)	2,48	<0,001
No	45 (25,00)	135 (75,00)			
<b>Edad gestacional (semanas)*</b>	38,14	38,33	(0,71-1,06)	0,87	0,164
<b>APGAR*</b>	8,49	8,53	(0,73-1,23)	0,95	0,685
<b>LME</b>					
Si	72 (28,92)	177 (71,08)	(0,20-0,66)	0,37	0,001
No	30 (52,63)	27 (47,37)			
<b>Vacunación</b>					
Si	57(28,36)	144 (71,64)	(0,32-0,86)	0,53	0,011
No	45 (42,86)	60 (57,14)			
<b>Hacinamiento</b>					
Si	42 (43,75)	54 (56,25)	(1,18-3,21)	1,94	0,009
No	60 (28,57)	150 (71,43)			
<b>Hermanos*</b>	0,99	0,87	(0,89-1,39)	1,11	0,357

Nota: Los valores p fueron calculados con la prueba de chi cuadrado (para todas las variables menos la edad gestacional, APGAR y hermanos, las cuales fueron calculador con la prueba de T de Student).

\*Esta variable muestra los valores descriptivos en medias.

La Tabla 3 muestra el análisis multivariado. Los que presentaron significancia estadística fueron la cesárea (OR=2,50; IC95%=1,51-4,15;  $p<0,001$ ), lactancia materna exclusiva (OR=0,42; IC 95%=0,23-0,78;

$p=0,006$ ), vacunación (OR=0,56; IC 95%=0,33-0,94;  $p=0,027$ ) y hacinamiento (OR=1,77; IC 95%=1,04-3,01;  $p=0,034$ ).

**Tabla 3.** Análisis multivariado de los factores asociados a la presencia del Síndrome Obstructivo Bronquial Agudo en niños de 12 a 36 meses de edad.

Variables	OR ajustado	Intervalo de confianza al 95%	Valor p
Cesárea	2,50	1,51 - 4,15	<0,001
LME	0,42	0,23 - 0,78	0,006
Vacunación	0,56	0,33 - 0,94	0,027
Hacinamiento	1,77	1,04 - 3,01	0,034

Nota: Los valores estadísticos se calcularon con la regresión logística.

## DISCUSIÓN

El Síndrome Obstructivo Bronquial Agudo (SOBA) es considerado un conjunto de síntomas respiratorios, donde la manifestación más importante es la presencia de sibilancias difusas. Actualmente considerado como la causa más frecuente de consultas en el servicio de pediatría ya sea a través del área de urgencia o de hospitalización<sup>1</sup>.

Entre los resultados de este estudio se obtuvo que la mayoría de los casos de SOBA ocurre en niños de 1 año de edad con una frecuencia de 36,20%, parecido a un estudio realizado por Fernández D. Rosario<sup>1</sup> en el año 2012, donde la población con mayor presencia de SOBA fueron los niños menores de 1 año de edad con una frecuencia de 80%. Esto puede deberse a que entre la vía aérea del adulto y del lactante existen diferencias anatómicas. Estos últimos presentan una vía aérea estrecha y corta, así como un árbol bronquial con un diámetro reducido, ocasionando que pueda colapsarse más fácilmente durante la espiración; una mayor cantidad de glándulas mucosas lo que ocasiona una mayor hipersecreción bronquial. Todas estas características ocasionan que se presenten diferentes episodios de obstrucción en los lactantes de esta edad<sup>9</sup>.

Los resultados evidencian que la mayoría de pacientes que presentaron SOBA fueron del sexo femenino, con una frecuencia de 33,75%, seguido del sexo masculino con 32,88%. A diferencia de otros estudios en donde el sexo masculino ha presentado con mayor frecuencia SOBA, así lo menciona Bello O et al (66%)<sup>9</sup> y Ubilla P et al (53%)<sup>10</sup>.

La cesárea dentro de nuestros resultados presentó una asociación significativa con el SOBA (OR=2,50; IC95%=1,51-4,15;  $p<0,001$ ). En un trabajo de investigación realizado por Liao S. et al<sup>11</sup> en el año 2017, cuyo propósito era identificar la asociación entre la cesárea y el desarrollo de sibilancias y trastornos alérgicos como el asma, mostró que los pacientes nacidos por cesárea presentaron mayor tendencia a desarrollar sibilancias (RR=1,63; IC 95%: 1.01–2.62) así como una disminución en el funcionamiento del sistema respiratorio a los 12 meses de edad ( $p=0,045$ ), otro estudio elaborado por Adeyeye T. et al<sup>12</sup> en el año 2019 demuestra que la cesárea es un factor de riesgo para el desarrollo de sibilancias en niños menores de 36 meses de edad (RR= 1,95; IC 95%=1,17-3,25).

Es así que diferentes estudios plantean dos hipótesis, la primera es la teoría de la higiene, donde los niños nacidos por cesárea no tienen contacto con la flora vaginal de la madre por lo que van a presentar una colonización intestinal tardía, lo que altera el desarrollo adecuado del sistema inmune<sup>13,14</sup>, provocando a largo plazo

enfermedades infecciosas, inflamatorias y alérgicas<sup>14</sup>. La segunda hipótesis es el impacto epigenético del parto, donde el estrés que genera el trabajo de parto promueve el desarrollo de citocinas proinflamatorias por lo que al evadir dicho proceso natural genera una alteración en el sistema inmune<sup>15,16</sup>. En un estudio realizado por Kristensen K, Henriksen L<sup>17</sup>; cuyo objetivo fue determinar el impacto de la cesárea electiva y de emergencia en el sistema inmune, obtuvieron como resultado que la cesárea de emergencia se asoció a colitis ulcerosa y enfermedad celiaca, mientras que la cesárea electiva se asoció más con infección del tracto respiratorio inferior y artritis idiopática juvenil. Por lo que podemos afirmar que la cesárea genera un deterioro inmunológico en el niño al nacer.

En otro estudio, se analizó si la vía de nacimiento intervenía con la tasa de colonización bacteriana nasofaríngea en el primer año de edad, teniendo como población a lactantes de 3,6 y 12 meses de edad. Se obtuvo como resultado que hubo una tasa de colonización bacteriana alta, pero sin diferencia en la vía de parto (57% en vaginales y 52% en cesárea). A los 12 meses de edad, la tasa de colonización bacteriana en las vías respiratorias se mantuvo significativamente más alta en los niños que nacieron por cesárea (OR ajustada: 1.89; IC 95%: 1.11–3.20)<sup>11</sup>, lo que podría explicar por qué los pacientes de 1 año de edad presentan con más frecuencia SOBA, obteniendo en nuestro estudio un 36,20%.

Existen otros estudios que difieren con nuestros resultados, como el trabajo realizado por Maria C. Magnus. et al<sup>13</sup> realizado en el año 2011, donde no se halló correlación significativa entre el parto por cesárea y la presencia de sibilancias, así como de infecciones del tracto respiratorio inferior ( $p=0,317$ ; IC 95%= 1,00-1,11), de igual forma el trabajo elaborado por Leung JYY. et al<sup>18</sup> realizado en el año 2015 no encontró relación entre el parto por cesárea y las hospitalizaciones por asma y otras sibilancias hasta los 2 años de edad (RR=1,07; IC 95%= 0.83-1.38). En un análisis de los factores del SOBA en Ucrania también encontraron una correlación con la cesárea<sup>19</sup>. Pero ambos estudios por medio de su RR muestran que la cesárea es un factor de riesgo para la aparición del SOBA.

La lactancia materna exclusiva (LME) es considerado como un factor protector (OR=0,42) con una significancia estadística de  $p=0,006$ , similar al estudio realizado por Narro R.<sup>20</sup> en el año 2016 donde demostró que la LME es un factor protector frente al SOBA (RR=0,38), de igual forma la investigación realizada por Alzate M. et al<sup>20</sup> en el año 2010 demostró que existía una significancia estadística de  $p=0,002$  entre la LME y el SOBA. En un estudio cuya finalidad era demostrar si la lactancia materna influía en la condición nutricional de los pacientes menores de 1 año de edad, se halló que los niños que

no recibían LME presentan 3.4 veces mayor riesgo de desarrollar enfermedades respiratorias<sup>22</sup>. La literatura menciona que los niños que reciben LME tienen menor tendencia a presentar infecciones respiratorias, esto a causa de la existencia de sustancias que bloquean la colonización de agentes patógenos como: el factor lípido viral que impide la infección del virus de la influenza; la alfa-2-macroglobulina del virus de la parainfluenza, influenza y virus sincitial respiratorio<sup>23</sup>. Todo esto nos indica la importancia que tiene la LME en los primeros años de vida; ya que sus componentes ayudan en su crecimiento y desarrollo, así como la prevención de diferentes enfermedades infecciosas.

Las enfermedades respiratorias son el motivo principal de morbimortalidad a nivel mundial por lo que la vacunación cumple un papel esencial en la prevención de dichas enfermedades. El actual trabajo muestra a la vacunación como factor protector frente al desarrollo del SOBA (OR=0,56; IC 95%=0,33-0,94; p=0,027), ya que le otorga protección al sistema inmune, he ahí la importancia que tiene los programas y campañas de vacunación en la reducción de la tasa de enfermedades infecciosas, evitándose 3 millones de enfermedades y 250 millones de muertes entre el periodo de 2011-2020<sup>23</sup>.

El hacinamiento es considerado como un factor de riesgo para el desarrollo de infecciones respiratorias, debido a que aumenta el riesgo de infecciones virales y la colonización de bacterias patógenas en la nasofaringe<sup>24,25</sup>. En nuestro estudio se encontró al hacinamiento como factor de riesgo para la presencia del SOBA (OR=1,77; IC=1,04-3,01; p=0,034), lo cual se explica con lo antes mencionado.

Dentro de las limitaciones de nuestro estudio encontramos que podría existir un sesgo de información debido a que los datos se recopilaban de historias clínicas, las cuales podrían haber sido llenadas de manera incorrecta. Otra de las limitaciones, está en torno a nuestra muestra poblacional la cual podría ser mayor y a su vez comparada con el de otros establecimientos de salud.

## CONCLUSIONES

El parto por cesárea se encuentra asociado al desarrollo del Síndrome obstructivo bronquial agudo (SOBA) en los lactantes de entre 12 a 36 meses de edad hospitalizados en el Hospital Vitarte-Minsa durante el año 2017-2019. Presentando 2 veces mayor riesgo de padecer SOBA si se nace por cesárea, esto ajustado por lactancia materna exclusiva, vacunación y hacinamiento. Se halló que la lactancia materna exclusiva redujo la presentación de SOBA.

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

**Financiamiento:** Autofinanciado.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Fernández D, Rosario M del. Síndrome Obstructivo Bronquial en el niño menor de 2 años. Área de Salud Integral José Félix Rivas. Estado Cojedes, Venezuela. 2007-2008. Rev Médica Electrónica. Agosto de 2012;34(4):427-38. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242012000400003](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242012000400003)
2. Forum of International Respiratory Societies, European Respiratory Society. The global impact of respiratory disease. 2017. Disponible en: [https://www.who.int/gard/publications/The\\_Global\\_Impact\\_of\\_Respiratory\\_Disease.pdf](https://www.who.int/gard/publications/The_Global_Impact_of_Respiratory_Disease.pdf)
3. Luarte-Martínez S, Rodríguez-Núñez I, Astudillo P, Manterola C. Propiedades psicométricas de las escalas de gravedad de obstrucción bronquial en pediatría. Revisión sistemática y metaanálisis. Arch Argent Pediatr. 2017;241-8. <https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2017/v115n3a06.pdf>
4. Moreno LB. SINDROME BRONQUIAL OBSTRUCTIVO AGUDO. Arch Argent Pediatr.2005.9-11. Disponible en: [http://www.clinicapediatrica.fcm.unc.edu.ar/biblioteca/revisiones\\_monografias/revisiones/revision%20-%20%20sindrome%20bronquial%20obstructivo.pdf](http://www.clinicapediatrica.fcm.unc.edu.ar/biblioteca/revisiones_monografias/revisiones/revision%20-%20%20sindrome%20bronquial%20obstructivo.pdf)
5. Síndrome bronquial obstructivo recurrente.pdf [Internet]. [citado 12 de febrero de 2020]. Disponible en: [http://www.clinicapediatrica.fcm.unc.edu.ar/biblioteca/revisiones\\_monografias/revisiones/Sindrome%20bronquial%20obstructivo%20recurrente.pdf](http://www.clinicapediatrica.fcm.unc.edu.ar/biblioteca/revisiones_monografias/revisiones/Sindrome%20bronquial%20obstructivo%20recurrente.pdf)
6. Abara S. Manejo del síndrome bronquial obstructivo: consenso chileno. Medwave [Internet]. 1 de diciembre de 2001 [citado 12 de febrero de 2020];1(12). Disponible en: <https://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/PuestaDia/Congresos/571>
7. Montealegre SMF, Muñoz MFM, Vargas JFV. Nacimiento por cesárea como factor de riesgo para el desarrollo de asma en la infancia. Rev Medica Sinerg. 1 de septiembre de 2019;4(9): e266-e266. Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/266>
8. Tapia V, Betran AP, Gonzales GF. Caesarean Section in Peru: Analysis of Trends Using the Robson Classification System. PLOS ONE. 3 de febrero de 2016;11(2):e0148138. Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0148138>
9. Bello O, Sehabiague G, Benítez P, López A, Lojo R. Síndrome bronquial obstructivo del lactante. Manejo ambulatorio: Experiencia en la Unidad de Terapia Inhalatoria del Departamento de Emergencia Pediátrica del Centro Hospitalario Pereira Rossell. Arch Pediatría Urug. marzo de 2001;72(1):12-7. Disponible en: [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1688-12492001000100003](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-12492001000100003)
10. Ubilla P. C, Olivari P. F, Ceruti D. E, San Martín R. E, Sciaraffia M. F, Silva Z. P. Síndrome bronquial obstructivo (SBO) en la consulta pediátrica ambulatoria.

- Pediatría Santiago Chile. junio de 1989;32(2):81-4. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-75704>
11. Liao S-L, Tsai M-H, Yao T-C, Hua M-C, Yeh K-W, Chiu C-Y, et al. Caesarean Section is associated with reduced perinatal cytokine response, increased risk of bacterial colonization in the airway, and infantile wheezing. *Sci Rep* [Internet]. 22 de agosto de 2017 [citado 5 de febrero de 2020]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5567317/>
  12. Adeyeye TE, Yeung EH, McLain AC, Lin S, Lawrence DA, Bell EM. Wheeze and Food Allergies in Children Born via Cesarean Delivery. *Am J Epidemiol*. febrero de 2019;188(2):355-62. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30475936>
  13. Magnus MC, Håberg SE, Stigum H, Nafstad P, London SJ, Vangen S, et al. Delivery by Cesarean Section and Early Childhood Respiratory Symptoms and Disorders. *Am J Epidemiol*. 1 de diciembre de 2011;174(11):1275-85. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3254156/>
  14. Peters LL, Thornton C, Jonge A de, Khashan A, Tracy M, Downe S, et al. The effect of medical and operative birth interventions on child health outcomes in the first 28 days and up to 5 years of age: A linked data population-based cohort study. *Birth*. 1 de diciembre de 2018;45(4):347-57. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29577380>
  15. Sadler M, Sadler M. Los efectos de la cesárea en la salud infantil: Un asunto urgente. *Rev Chil Pediatría*. agosto de 2018;89(4):561-2. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S037041062018000400561](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S037041062018000400561)
  16. Liao S-L, Tsai M-H, Yao T-C, Hua M-C, Yeh K-W, Chiu C-Y, et al. Caesarean Section is associated with reduced perinatal cytokine response, increased risk of bacterial colonization in the airway, and infantile wheezing. *Sci Rep* [Internet]. 22 de agosto de 2017 [citado 5 de febrero de 2020];7. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5567317/>
  17. Kristensen K, Henriksen L. Cesarean section and disease associated with immune function. *J Allergy Clin Immunol*. 1 de febrero de 2016;137(2):587-90. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26371844>
  18. Leung JYY, Li AM, Leung GM, Schooling CM. Mode of delivery and childhood hospitalizations for asthma and other wheezing disorders. *Clin Exp Allergy*. 2015;45(6):1109-17. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25845852>
  19. Matsyura O, Besh L, Zubchenko S, Zarembo N, Slaba O. Analysis of causative factors of recurrent bronchial obstruction syndrome in young children. *Georgian Med News*. noviembre de 2021;(320):59-64. Disponible en: <https://geomednews.com/v320i11.html>
  20. Narro R, Franco G. Lactancia materna exclusiva como factor protector de enfermedades respiratorias prevalentes en menores de 4 años en el Hospital Regional Docente de Trujillo. *Univ Priv Antenor Orrego* [Internet]. 10 de noviembre de 2016 [citado 18 de febrero de 2020]; Disponible en: <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/2064>
  21. Alzate-Meza MC, Arango C, Castaño-Castrillón JJ, Henao-Hurtado AM, Lozano-Acosta MM, Muñoz-Salazar G, et al. Lactancia materna como factor protector para enfermedades prevalentes en niños hasta de 5 años de edad en algunas instituciones educativas de Colombia 2009: Estudio de corte transversal. *Rev Colomb Obstet Ginecol*. marzo de 2011;62(1):57-63. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S003474342011000100007](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S003474342011000100007)
  22. Coronel Carvajal C, Cisneros FH, Argilagos MM. Lactancia materna en el primer semestre y la salud de los niños en el primer año de vida. *Rev Mex Pediatría*. 2004;71(5):217-21. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgibin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=9890>
  23. Coronel Chambergo VK, Da Silva Vásquez ML. Factores maternos y del lactante menor relacionados al Síndrome Obstrutivo Bronquial en el Servicio de Pediatría del Hospital Belén Lambayeque-2017. *Univ Nac Pedro Ruiz Gallo* [Internet]. 6 de febrero de 2019 [citado 6 de febrero de 2020]; Disponible en: <http://repositorio.unprg.edu.pe/handle/UNPRG/3440>. Disponible en: <http://repositorio.unprg.edu.pe/handle/UNPRG/3440>
  24. Juy Aguirre E, Céspedes Floirian E, Rubal Wong A de la C, Maza González AM, Terán Guardia CA. Morbilidad por infecciones respiratorias agudas en menores de 5 años. *MEDISAN*. noviembre de 2014;18(11):1490-8. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192014001100002](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192014001100002)
  25. Pérez Sánchez M, Fundora Hernández H, Notario Rodríguez M, Rabaza Pérez J, Hernández Sánchez M de los Á, Rodríguez Bertheau A. Factores de riesgo inmunopidemiológicos en niños con infecciones respiratorias recurrentes. *Rev Cuba Pediatría*. septiembre de 2011;83(3):225-35. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75312011000300002](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312011000300002)

---

#### Correspondencia:

Carla Almanza-Mio  
 Dirección: Lima-Perú.  
 Correo: carlyalmanza@gmail.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

- a. 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.
- b. Reporte de casos clínicos extraordinarios que sean un aporte al conocimiento de Medicina fetal y materno perinatal/neonatal.
- c. Innovación tecnológica en temas materno perinatal/ neonatal; salud sexual y reproductiva; y salud en general.

### NORMAS PARA LA PRESENTACIÓN DE ARTÍCULOS CIENTIFICOS

#### 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.gov.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.
1. 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.
  2. 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).
  3. 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](mailto: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](http://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 Médico 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 si 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<sup>1,2,3,a,b</sup>, Luis Meza-Santibañez<sup>1,3</sup>, Cesar Carranza-Asmat<sup>1,2,3</sup>, Pedro Arango-Ochante<sup>3,4,5</sup>, Félix Dasio Ayala-Peralta<sup>1,2,3,a</sup>, Miguel Gutiérrez-Ramos<sup>3</sup>, Marcos Espinola-Sánchez<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Instituto Nacional Materno Perinatal. Departamento de Obstetricia y Perinatología, Lima, Perú.

<sup>2</sup> Departamento de Ginecología y Obstetricia, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.

<sup>3</sup> Sociedad Peruana de Obstetricia y Ginecología, Lima, Perú.

<sup>4</sup> Unidad de Investigación, Instituto Nacional Materno Perinatal, Lima, Perú.

<sup>5</sup> Instituto de Investigaciones en Ciencia Biomédicas, Universidad Ricardo Palma, Lima, Perú.

<sup>a</sup> Médico ginecólogo-obstetra.

<sup>b</sup> Profesor ordinario.

 **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](mailto:marcosespinola@gmail.com)



# INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL

# 196<sup>o</sup>

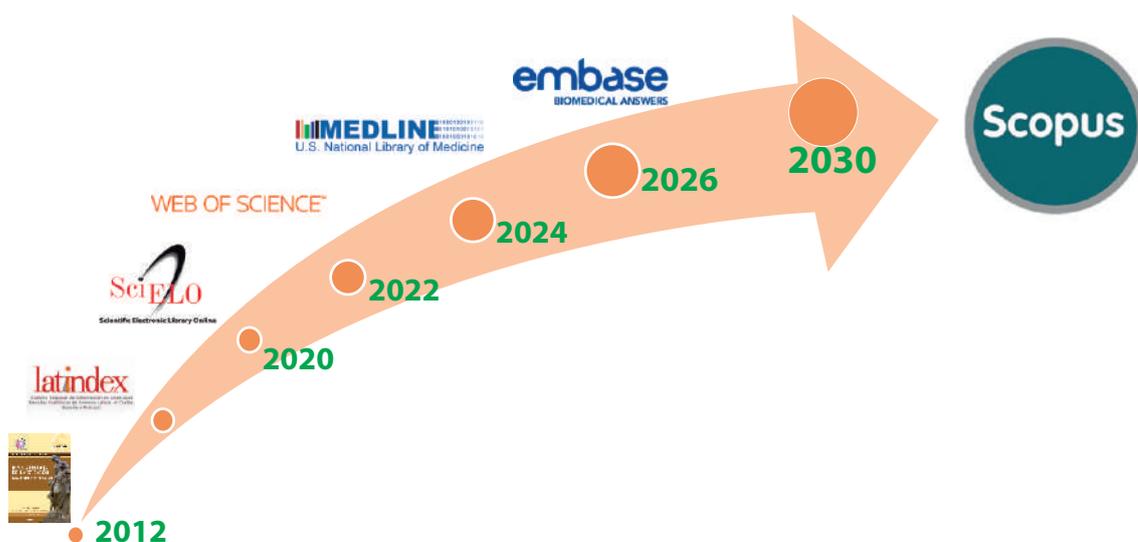
## Aniversario

*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/>