



**MATERNO PERINATAL**  
MATERNIDAD DE LIMA

ISSN: 2305-3887 (Impreso)  
ISSN: 2663-113X (En línea)



**VOLUMEN 13 NÚMERO 1 Enero - Marzo 2024**

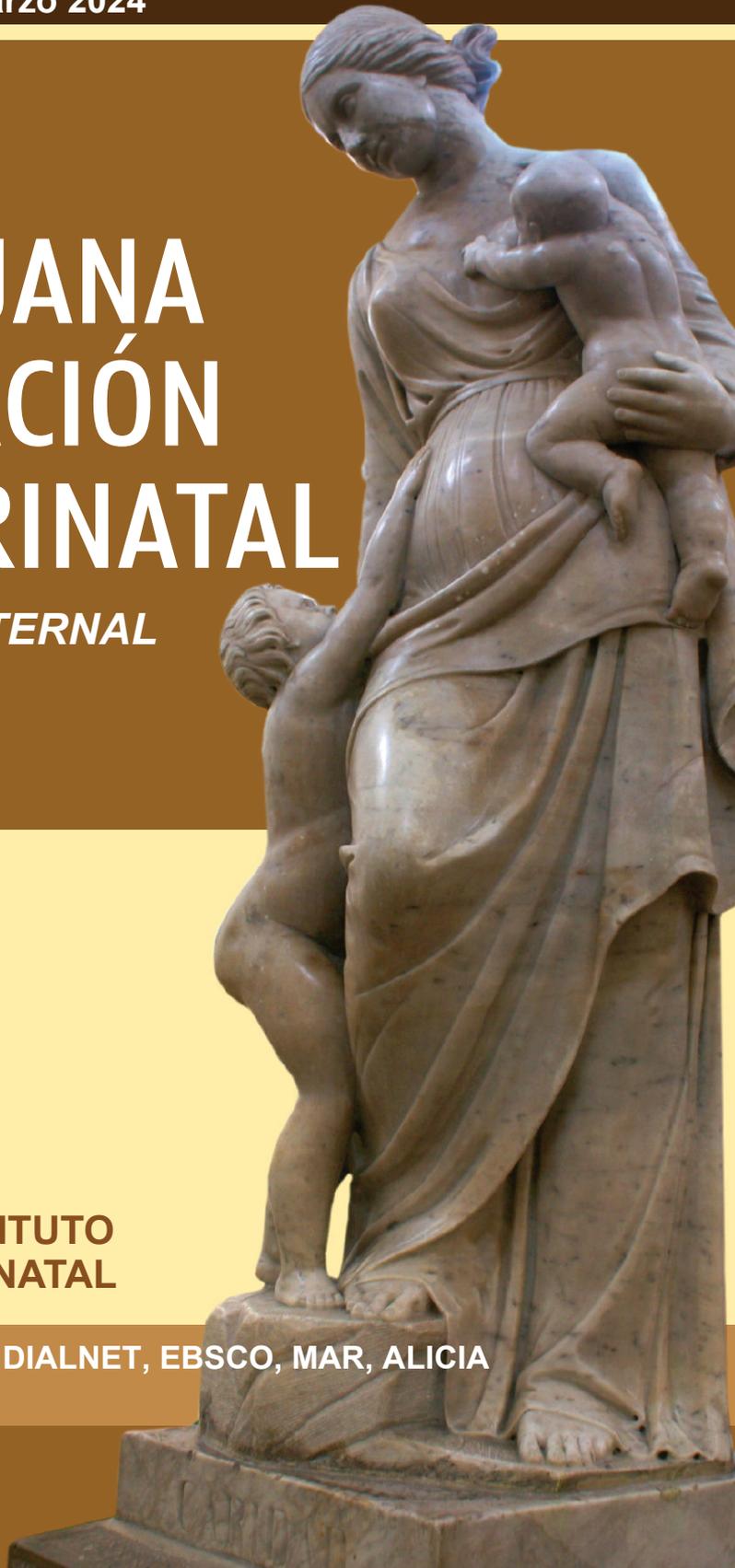
# REVISTA PERUANA DE INVESTIGACIÓN MATERNO PERINATAL

*PERUVIAN JOURNAL OF MATERNAL  
PERINATAL RESEARCH*

**ÓRGANO OFICIAL DEL INSTITUTO  
NACIONAL MATERNO PERINATAL**

Indizada en LATINDEX, DOAJ, ROAD, BOAI, DIALNET, EBSCO, MAR, ALICIA

**Lima - Perú**



**INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL**  
**REVISTA PERUANA DE INVESTIGACIÓN MATERNO PERINATAL**  
**PERUVIAN JOURNAL OF MATERNAL PERINATAL RESEARCH**  
**Volumen 13 Número 1, Enero – Marzo 2024**

---

**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*

*Michelle Williams  
Harvard University - USA*

*Jimmy Espinoza  
Baylor College of Medicine - Texas,  
USA*

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

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

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

*Edgar Ivan Ortiz  
Universidad del Valle - Colombia*

*Andrés Calle  
Universidad Central del Ecuador*

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

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

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

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

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

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

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

*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**

*Claudia Veralucia Saldaña Díaz - Universidad Ricardo Palma, 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.

Para la presentación de trabajos, la revista recibe contribuciones inéditas de investigación básica, clínica y salud pública en obstetricia, ginecología, pediatría, neonatología, anestesiología obstétrica, psicología materno-perinatal y salud sexual y reproductiva enmarcada dentro de las áreas y líneas de investigación del INMP; las cuales son revisadas por pares doble ciego 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.

Todo el contenido de esta revista se distribuye bajo Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

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, EBSCO.



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 2023 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

Diego Panduro Santillán

Edgardo Espinoza

Jonathan Jorge

**Diseño de carátula:** Edgardo Espinoza

Diciembre 2023

# CONTENIDO / CONTENTS

Volumen 13 Número 1, Enero - Marzo 2024

Volume 13 Number 1, January - March 2024

## Editorial / Editorial

- **Mortalidad Materna en el Instituto Nacional Materno Perinatal**  
*Maternal mortality in the National Maternal Perinatal Institute*  
Enrique Guevara Ríos  
DOI: <https://doi.org/10.33421/inmp.202440> ..... 6

## Artículos Originales / Original Papers

- **Efectividad del bloqueo PEC II comparado con analgesia endovenosa en monodosis en pacientes post mastectomía por cáncer de mama**  
*Effectiveness of PEC II block compared with single-dose endovenous analgesia in post-mastectomy patients for breast cancer*  
Claudia Santillan-Rojas, José Caballero-Alvarado  
DOI: <https://doi.org/10.33421/inmp.2024376> ..... 8
- **Factores de riesgo asociados en el desarrollo del Síndrome HELLP en gestantes atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal, Lima, 2018-2021**  
*Risk factors associated with the development of HELLP Syndrome in pregnant women treated at the National Maternal Institute Perinatal, Lima, 2018-2021*  
Sofía Rojas-Vargas  
DOI: <https://doi.org/10.33421/inmp.2024376> ..... 15
- **Características y complicaciones de las gestantes con edad materna avanzada en un Instituto Materno Peruano, 2022**  
*Characteristics and complications of pregnant women of advanced age in a Peruvian Maternal Institute, 2022*  
Nelth Samantha Urbina Castillo, Antonio Luna Figueroa  
DOI: <https://doi.org/10.33421/inmp.2024376> ..... 22
- **Factores asociados al uso de métodos anticonceptivos en adolescentes de 4to. - 5to. de secundaria de dos instituciones educativas en el año 2022**  
*Factors associated with the use of contraceptive methods in adolescents 4th - 5th of secondary education from two educational institutions in 2022*  
Marjury Stheysi Hurtado-Soto, Sonia Inacochea-Cáceda  
DOI: <https://doi.org/10.33421/inmp.2024389> ..... 29
- **Programa para la mejora de calidad de vida en pacientes oncológicas del programa Club De La Mama atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal 2023**  
*Program to improve quality of life in oncology patients of the program Club De La Mama at the National Maternal Perinatal Insitute 2023*  
Ermes Manco-Avila, Luisa Moreno-Valles, Isabel Huaranca-Berrocal, Paola Chávez-Ochoa , Erika Porta, Jennifer Umeres, Ronald Oviedo & Daniel Silva-Dominguez.  
DOI: <https://doi.org/10.33421/inmp.2024382> ..... 36

## Artículo de Revisión / Review Article

- **Toxoplasmosis Gestacional: Revisión Narrativa**  
*Gestational Toxoplasmosis: Narrative Review*  
Franklin José Espitia de la Hoz  
DOI: <https://doi.org/10.33421/inmp.2024372> ..... 44

Fe de Erratas ..... 58

Reglamento de Publicación ..... 60

## MORTALIDAD MATERNA EN EL INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL

### MATERNAL MORTALITY IN THE NATIONAL MATERNAL PERINATAL INSTITUTE

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

A nivel nacional, el número de muertes maternas disminuyó en el 2023. En el 2019 se produjeron 302 muertes maternas, cifra que nunca se había llegado en el Perú; lamentablemente la llegada de la pandemia por COVID-19 al Perú en el 2020, puso al descubierto graves deficiencias en el sistema de salud. Ese año el número de casos de muerte materna se incrementó a 439 (incremento del 45%) y el 2021 se incrementó a 493 (incremento del 63% respecto al 2019). En el 2022 luego de la vacunación de las gestantes contra el COVID-19 y mejoras en la calidad de atención materna, se logró disminuir los casos de muerte materna a 291 y en el 2023 a 264 casos (disminución del 13% aproximadamente respecto al año 2019)<sup>(1)</sup>.

En el Instituto Nacional Materno Perinatal (INMP), establecimiento de salud III-2<sup>(2)</sup>, cuya misión es desarrollar investigación, docencia y asesoría técnica a nivel nacional, brindando atención altamente especializada, en salud sexual y reproductiva a la mujer en las diferentes etapas de la vida y al neonato de alto riesgo<sup>(3)</sup>. En el 2019 se produjeron 6 muertes maternas, con una razón de mortalidad materna de 36 por 100,000 nacidos vivos; en el 2020 y 2021, en plena pandemia por COVID-19, se produjeron 4 muertes maternas en cada año, y disminuyó la razón de mortalidad materna a 28.3 y 29.0 x 100,000 nacidos vivos respectivamente. En el 2022 y 2023 se produjeron 2 muertes maternas, con una razón de mortalidad materna de 15.1 y 16.0 respectivamente, disminuyendo en cerca del 50% la mortalidad materna en el INMP<sup>(4)</sup>.

Como se puede observar el INMP no siguió la misma curva de mortalidad materna a nivel nacional. Inclusive aún durante la mayor prevalencia del COVID-19 en gestantes, se logró manejar adecuadamente a las

gestantes con morbilidad materna extrema debido al COVID-19. El INMP tiene un modelo de atención de las emergencias obstétricas que cuenta con una sala de Shock Trauma en el Servicio de Emergencia, cuenta también con la activación de las claves en obstetricia: roja para el manejo inicial del shock hipovolémico obstétrico, azul para el manejo inicial de la preeclampsia con criterios de severidad o eclampsia, y amarilla para el manejo del shock séptico obstétrico o no obstétrico, con la participación de un equipo multidisciplinario, que permiten la estabilización de la gestante o puérpera críticamente enferma, para luego ser manejada en el Servicio de Cuidados Intensivos Materno y con el apoyo permanente del Servicio de Emergencia, del Servicio de Centro Quirúrgico, del Banco de Sangre, del Servicio de Laboratorio, del Servicio de Farmacia y de la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales.

Esta organización del INMP, a lo cual se agrega la experiencia y especialización en el manejo de la rotura hepática en la preeclampsia con criterios de severidad, en el manejo conservador del espectro de la placenta acreta, y en el manejo conservador de la hemorragia post parto, ha permitido un adecuado manejo quirúrgico por parte de los médicos gineco-obstetras de la institución. Además, el manejo especializado en preeclampsia con criterios de severidad, el shock hipovolémico hemorrágico obstétrico y el shock séptico obstétrico y no obstétrico, en el Servicio de Cuidados Intensivos Materno ha permitido también un adecuado manejo médico de la paciente obstétrica crítica.

El INMP tiene un modelo de atención de las emergencias obstétricas que con sus resultados está demostrado una disminución de la letalidad en las pacientes con morbilidad materna extrema, que bien

<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.

**Citar como:** Guevara Ríos E. Mortalidad Materna en el Instituto Nacional Materno Perinatal. Rev Peru Investig Matern Perinat 2024; 13 (1): 6-7. DOI <https://doi.org/10.33421/inmp.202440>

podría escalar su aplicación en otras sedes a nivel nacional, especialmente en los hospitales regionales, para de esta manera descentralizar los cuidados obstétricos críticos y contribuir a la mejora de la calidad de atención de las gestantes en el Perú.

## BIBLIOGRAFIA

1. Ministerio de Salud. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y control de enfermedades. Sala Situacional de Muerte Materna 2024. Disponible en: [https://app7.dge.gob.pe/maps/muerte\\_materna/](https://app7.dge.gob.pe/maps/muerte_materna/)
2. Ministerio de Salud. Dirección General de Salud de las Personas. Dirección Ejecutiva de Servicios de Salud. Lima, Perú. 2005. Guía para la categorización de establecimientos de salud del sector salud. Disponible en: [https://bvs.minsa.gob.pe/local/dgsp/116\\_GUIACATEGOR.pdf](https://bvs.minsa.gob.pe/local/dgsp/116_GUIACATEGOR.pdf)
3. Ministerio de Salud, Instituto Nacional Materno Perinatal. Instituto Nacional Materno Perinatal [Internet]. Lima: Gobierno del Perú. Disponible en: [https://www.gob.pe/institucion/inmp/institucionalInstituto Nacional Materno Perinatal](https://www.gob.pe/institucion/inmp/institucionalInstituto%20Nacional%20Materno%20Perinatal) . Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental. Sala Situacional 2023. Disponible en: <https://www.inmp.gob.pe/institucional/sala-situacional/1421334856>

# EFFECTIVIDAD DEL BLOQUEO PEC II COMPARADO CON ANALGESIA ENDOVENOSA EN MONODOSIS EN PACIENTES POST MASTECTOMÍA POR CÁNCER DE MAMA

## EFFECTIVENESS OF PEC II BLOCK COMPARED TO SINGLE-DOSE INTRAVENOUS ANALGESIA IN POST-MASTECTOMY BREAST CANCER PATIENTS

 Claudia Santillan-Rojas<sup>1,a</sup>  José Caballero-Alvarado<sup>2,b</sup>

### RESUMEN

**Objetivo.** Determinar si en pacientes post mastectomía por cáncer de mama, el bloqueo PEC II más analgesia endovenosa en monodosis es más efectivo que la analgesia endovenosa en monodosis para tratar el dolor postoperatorio. **Métodos.** Estudio observacional, analítico, prospectivo, de cohortes, realizado entre junio y septiembre de 2022 con 60 pacientes con cáncer de mama que se sometieron a mastectomía unilateral. Se formaron dos grupos de 30 pacientes cada uno: uno recibió Bloqueo PEC II más Analgesia EV y el otro solo Analgesia EV. Los criterios de inclusión abarcaron pacientes con estado físico ASA 1 o 2, de 18 a 70 años. **Resultados.** Las pacientes que recibieron solo Analgesia EV reportaron valores más altos de dolor medidos por la Escala Visual Análoga en comparación con aquellas que recibieron Bloqueo PEC II más Analgesia EV, con diferencias significativas ( $p = 0,001$ ). En cuanto a efectos adversos, todas las pacientes del grupo Bloqueo PEC II y Analgesia EV no experimentaron efectos negativos, mientras que en el grupo solo de Analgesia EV, el 100% necesitó analgesia de rescate, y hubo reportes de vómitos, cefalea y náuseas. **Conclusión.** El Bloqueo PEC II en combinación con Analgesia EV demostró ser más efectivo en el control del dolor postoperatorio en pacientes sometidas a mastectomía unilateral por cáncer de mama, reduciendo significativamente la necesidad de analgesia de rescate y la aparición de efectos adversos en comparación con la Analgesia EV sola.

**Palabras claves:** Cáncer de mama; Mastectomía; PEC II; Analgesia intravenosa; Escala Visual Análoga. (Fuente DeCS-BIREME).

### ABSTRACT

**Objective.** To determine whether in post-mastectomy breast cancer patients, PEC II block plus single-dose intravenous analgesia is more effective than single-dose intravenous analgesia in treating postoperative pain. **Methods.** An cohort study was conducted between June and September 2022 with 60 breast cancer patients who underwent unilateral mastectomy. Two groups of 30 patients each were formed: one received PEC II Block plus EV Analgesia and the other only EV Analgesia. Inclusion criteria covered patients with ASA physical status 1 or 2, aged 18 to 70 years, and excluded those with drug allergies, serious diseases and those who refused to participate. **Results.** Patients who received EV Analgesia alone reported higher values of pain measured by the Visual Analog Scale compared to those who received PEC II Block plus EV Analgesia, with significant differences ( $p = 0.001$ ). In terms of adverse effects, all patients in the PEC II Block and EV Analgesia group experienced no negative effects, while in the EV Analgesia only group, 100% required rescue analgesia, and there were reports of vomiting, headache and nausea. **Conclusion.** PEC II Block in combination with EV Analgesia proved to be more effective in postoperative pain control in patients undergoing unilateral mastectomy for breast cancer, significantly reducing the need for rescue analgesia and the occurrence of adverse effects compared to EV Analgesia alone.

**Key words:** Breast cancer; Mastectomy; PEC II; Intravenous analgesia; Visual Analog Scale. (Source: MeSH-NLM).

<sup>1</sup> Departamento de Cirugía, Servicio de Anestesiología, Hospital de Alta Complejidad Virgen de la Puerta, Trujillo, Perú.

<sup>2</sup> Departamento de Cirugía, Hospital Regional Docente de Trujillo, Trujillo, Perú.

<sup>a</sup> Médico Anestesiólogo.

<sup>b</sup> Médico cirujano general.

**Citar como:** Santillan-Rojas C, Caballero-Alvarado J. Efectividad del bloqueo PEC II comparado con analgesia endovenosa en monodosis en pacientes post mastectomía por cáncer de mama. Rev Peru Investig Matern Perinat. 2024; 13(1): 8-14. DOI: <https://doi.org/10.33421/inmp.2024376>

## INTRODUCCIÓN

El cáncer de mama es una enfermedad compleja que se encuentra como la segunda causa de muerte asociada al cáncer entre las mujeres<sup>(1)</sup>. En los Estados Unidos, cada año se diagnostican más de 300 000 mujeres con cáncer de mama, y actualmente más de 3,5 millones de supervivientes viven plenamente gracias a los adecuados tratamientos implementados<sup>(2)</sup>; la cirugía ha sido esencial para lograr un nivel satisfactorio de control locorregional en pacientes con cáncer de mama, especialmente utilizando la mastectomía radical y sus modificaciones<sup>(3)</sup>.

Hoy en día, casi el 40% de las mujeres se someten a una mastectomía por cáncer de mama<sup>(4)</sup>. La mastectomía radical ha sido el pilar del tratamiento del cáncer de mama durante la mayor parte del siglo XX. Sin embargo, a medida que aumentó el conocimiento del cáncer de mama, disminuyeron las indicaciones para una intervención quirúrgica más extensa, evolucionando a varias opciones que producen excelentes puntos finales oncológicos y una mejor cosmética. Estas opciones incluyen mastectomías con preservación de la piel y el pezón con reconstrucción inmediata, así como procedimientos oncoplasticos que permiten escisiones más grandes y una mejor forma mamaria postoperatoria<sup>(5,6)</sup>.

La cirugía mamaria se asocia con frecuencia a dolor postoperatorio, náuseas y vómitos; en ese sentido el control del dolor postoperatorio es importante no sólo para la comodidad del paciente, sino que también puede mejorar el resultado quirúrgico, minimizar la morbilidad perioperatoria e incluso reducir los costes hospitalarios<sup>(7)</sup>. Dado que entre el 20 y el 60% de las pacientes sometidas a mastectomía desarrollan dolor crónico, cada vez se presta más atención a la mejora del control del dolor agudo como posible medio de prevenir el dolor crónico posquirúrgico<sup>(8)</sup>.

Diferentes estrategias se han diseñado y propuesto para el dolor postoperatorio luego de una mastectomía en el contexto de un cáncer de mama. Uno de los más utilizados lo constituye el bloqueo paravertebral (BPV), el cual fue descrito por primera vez por Sellheim en 1905 y se ha utilizado ampliamente desde 1978 para tratar el dolor tanto agudo como crónico<sup>(9)</sup>. El BPV puede colocarse de forma uni o bilateral, y son posibles las técnicas de catéteres continuos o de una sola inyección. La llegada de los ultrasonidos ha aumentado el interés por el BPV, pero también ha dado lugar a técnicas paraespinales alternativas, como el plano erector espinal (PES), el retrolaminar, el punto medio de la apófisis transversa a la pleura (MTP) y los bloqueos paraespinales intercostales, todos los cuales se supone que logran el bloqueo de las raíces nerviosas torácicas sin entrar en el espacio paravertebral<sup>(10)</sup>. Otros bloqueos de la pared torácica, que se han descrito son los bloqueos denominados PEC I y II<sup>(11)</sup>.

El bloqueo del nervio pectoral (PEC) es una técnica recientemente introducida para proporcionar anestesia quirúrgica y analgesia postoperatoria durante la cirugía mamaria<sup>(12)</sup>. El bloqueo PEC es un bloqueo del plano fascial que proporciona analgesia a la pared torácica superior anterior<sup>(13)</sup>. Con el bloqueo PEC I, los nervios pectorales medial y lateral se dirigen a anestesiarse el músculo pectoral y el bloqueo PEC II es una extensión del bloqueo PEC I e implica una segunda inyección para bloquear los nervios intercostales superiores<sup>(14)</sup>. Estos bloqueos se han utilizado para la analgesia durante y después del cáncer de mama y la cirugía reconstructiva<sup>(15)</sup>.

En recientes estudios sobre el manejo del dolor postoperatorio en pacientes sometidas a mastectomía, diferentes técnicas de bloqueo anestésico han mostrado variabilidad en su eficacia. En un estudio en India, evidenciaron que el bloqueo del PecS II ofrece una duración más prolongada de analgesia y menor consumo de morfina en 24 horas comparado con el bloqueo paravertebral torácico (TPVB), además de presentar scores de dolor postoperatorio significativamente menores en las primeras horas tras la cirugía<sup>(16)</sup>. En contraste, otro estudio en Ucrania, no encontraron diferencias significativas en el consumo de analgésicos ni en la intensidad del dolor entre los grupos de bloqueo pectoral y TPVB, aunque el tiempo hasta la primera solicitud de analgesia fue ligeramente mayor en el grupo de bloqueo pectoral, sin diferencias estadísticamente significativas<sup>(17)</sup>. Por su parte, un estudio en Turquía, compararon el bloqueo del nervio pectoral modificado (PEC) con el bloqueo del plano erector spinal (ESP), observando un menor consumo de tramadol y scores de dolor en el grupo PEC a distintos intervalos postoperatorios<sup>(18)</sup>. Estos estudios subrayan la importancia de seleccionar la técnica de bloqueo más adecuada para optimizar el manejo del dolor postoperatorio en este grupo específico de pacientes, sugiriendo una posible superioridad del bloqueo PEC en términos de reducción del dolor y el consumo de analgésicos.

Como se ha referido el cáncer de mama es uno de los tipos de cáncer más frecuente en las mujeres, en el año 2018 se reportaron más de dos millones de casos nuevos estimados y más de 600 mil muertes en todo el mundo. Sin embargo, a través de los años y las nuevas estrategias de manejo se ha logrado mejoras en las tasas de supervivencia. Una de las estrategias que ha permitido estos resultados lo representa la cirugía mamaria, es decir la mastectomía y como en cualquier procedimiento quirúrgico, el dolor postoperatorio es un tema que requiere mucha atención, no solo para el tratamiento del dolor agudo sino también para los efectos a mediano o largo plazo. En ese escenario se cuenta con una alternativa relativamente nueva, el bloqueo del nervio pectoral II, el cual es un bloqueo

interfascial que consiste en 2 inyecciones de anestésico local entre los músculos pectorales, y el músculo serrato. Este bloqueo puede proporcionar una buena anestesia para la región de la mama y la axila; sin embargo, suele ser incapaz de cubrir las ramas paraesternales de los nervios intercostales, en ese sentido nos preguntamos si adicionar a este bloqueo la analgesia endovenosa en monodosis puede tener un agregado que permite una mayor analgesia, de mayor duración y menor consumo de opioides, ante esta interrogante se planteó el siguiente objetivo del estudio fue determinar si el bloqueo PEC II más analgesia endovenosa en monodosis es más efectivo que la analgesia endovenosa en monodosis para tratar el dolor postoperatorio en pacientes post mastectomía en el Hospital de Alta Complejidad Virgen de la Puerta de Es Salud de Trujillo, durante el periodo comprendido entre el 01 de junio y 30 de septiembre 2022.

## MATERIAL Y MÉTODOS

### Diseño y tipo de estudio

Estudio observacional, analítico, prospectivo, de cohortes.

### Población y muestra

La población de estudio son las pacientes que fueron tratadas con mastectomía electiva unilateral por cáncer de mama, atendidas en el Hospital de Alta Complejidad Virgen de la Puerta durante el periodo comprendido entre junio y septiembre del 2022, compuesta por 60 pacientes, divididas en dos grupos, en el primer grupo estuvo conformado por las pacientes que recibieron analgesia mediante bloqueo PEC II más analgesia endovenosa en monodosis, el segundo grupo estuvo conformado por las pacientes que solo recibieron analgesia endovenosa en monodosis. Cada grupo estuvo conformado por 30 pacientes.

Se incluyeron a las pacientes con un estado físico ASA 1 o 2, con edades comprendidas entre los 18 y los 70 años, y que en la historia clínica figurará el tipo de analgesia. Se excluyeron a las pacientes con alergias a los fármacos utilizados en el estudio, dolor crónico, enfermedades cardíacas, renales, hepáticas o neurológicas graves y aquellos que se nieguen a participar del estudio.

### Variables e instrumentos de recolección

La variable dependiente fue el nivel de dolor manifestado por las pacientes según la escala visual analógica del dolor (EVA). La variable independiente es el tipo de analgesia posoperatoria indicada por el médico tratante como parte de su atención regular. Uno de los tratamientos fue el bloqueo PEC II, consistía en la administración de bupivacaína 0.5% con lidocaína 2%, mientras que el otro tratamiento fue la analgesia endovenosa en monodosis consistía en la administración de tramadol (100mg) junto con ondansetron (8mg) y metamizol (3g).

Se utilizó una ficha de recolección de datos, en el que se recopilaron datos generales como edad, índice de masa corporal (IMC), información sobre la técnica operatoria, el tiempo operatorio, también se recopiló información sobre los efectos adversos de la analgesia y el uso de analgesia de rescate, la cual consistió en administrar un analgésico adicional que se colocó durante el post operatorio cuando el EVA fue mayor o igual a 3.

### Procedimientos y Técnicas de recolección

Se solicitó permiso al director del Hospital de Alta Complejidad Virgen de la Puerta para la ejecución del estudio. Se procedió a solicitar el consentimiento informado a las pacientes para la recopilación de los datos en la ficha de recolección de datos. Luego se aplicó la escala visual análoga del dolor al momento en que la paciente despertó, considerándose este como la hora cero, se volvió a aplicar el instrumento a las 2, 4, 6, 12, 18 y 24 horas. Así mismo, se registró si se aplicaron dosis de rescate y los efectos adversos.

### Plan de análisis de datos

Los datos recopilados se pasaron a una base de datos en el programa Microsoft Excel. el análisis estadístico se realizó en el programa estadístico SPSS versión 28, el cual permitió obtener la información en una forma resumida y ordenada para realizar el análisis respectivo. Las medidas de tendencia central calculadas fueron la media, y como medida de dispersión la desviación estándar; así mismo obtuvimos frecuencias y porcentajes.

Realizamos como estadística inferencial un análisis bivariado a través de la prueba Chi Cuadrado ( $X^2$ ) para la comparación de variables categóricas y la prueba T de student para la comparación de variables cuantitativas, previamente se comprobó su distribución normal a través del test de Kolmogorov Smirnov; las asociaciones menores al 5% ( $p < 0,05$ ) fueron consideradas significativas.

### Aspectos éticos

El presente estudio se guio en las normas éticas recomendadas por la declaración de Helsinki y las normas del Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS), las que recomiendan mantener la confidencialidad de los participantes.

El estudio fue aprobado por el comité de ética de Universidad Privada Antenor Orrego y el comité de ética de la Red Asistencial de La Libertad.

## RESULTADOS

En el Hospital Virgen de la Puerta - EsSALUD, entre junio y setiembre del 2022, se realizó un estudio de cohortes prospectivas, para evaluar dos técnicas de analgesia postoperatoria en 60 pacientes con cáncer de

**Tabla 1.** Características generales de las pacientes sometidas a mastectomía electiva unilateral por cáncer de mama según características quirúrgicas y grupos de tratamiento Hospital Virgen de la Puerta – EsSALUD, junio - setiembre 2022.

Características	Bloqueo PEC II +Analgésia EV (n = 30)	Analgésia EV (n = 30)	Valor de p
Edad	59,20 ± 9,99	58,57 ± 10,02	0,807
IMC	29,64 ± 5,79	27,31 ± 3,48	0,064
Tiempo operatorio	143,13 ± 27,95	155,00 ± 41,08	0,196
Tipo de cirugía			0,018
Mastectomía simple	6 (20%)	9 (30%)	
MADDEN	7 (23,33%)	8 (26,67%)	
MADEN + ganglio centinela	5 (16,67%)	11 (36,67%)	
Mastectomía simple + ganglio centinela	12 (40%)	2 (6,66%)	

EV = endovenosa, IMC: Índice de masa corporal

mama a quienes se les realizó mastectomía unilateral; las cohortes estuvieron conformadas por 30 pacientes que recibieron la técnica analgésica PEC II + analgesia endovenosa en monodosis y 30 pacientes que recibieron analgesia endovenosa en monodosis.

La tabla 1 muestra los dos grupos de tratamiento: uno que recibió Bloqueo PEC II junto con Analgesia endovenosa (EV) (n=30) y otro que solamente recibió Analgesia EV (n=30); comparando las características quirúrgicas entre ambos grupos, se encontró que la edad promedio fue de 59,20 ± 9,99 años y 58,57 ± 10,02 años, y el índice de masa corporal (IMC) fue de 29,64 ± 5,79 y 27,31 ± 3,48, respectivamente. Además, se detalla la distribución porcentual de los diferentes tipos de cirugías en cada grupo, y el tiempo operatorio promedio.

La tabla 2 presenta los intervalos temporales (basal, 2h, 4h, 6h, 12h, 18h y 24h) de la medición del dolor a través de la Escala Visual Análoga, las pacientes que fueron tratadas solo con Analgesia EV reportaron valores de EVA significativamente más altos (indicando más dolor) en comparación con las tratadas con Bloqueo PEC II y Analgesia EV. Esta diferencia fue estadísticamente significativa en todos los puntos temporales con un valor p de 0,001.

La tabla 3 muestra que todos los pacientes en el grupo de Bloqueo PEC II y Analgesia EV no experimentaron

**Tabla 2.** Distribución de pacientes sometidas a mastectomía electiva unilateral por cáncer de mama y dolor según la escala visual análoga y grupos de tratamiento Hospital Virgen de la Puerta – EsSALUD, junio - setiembre 2022.

Escala Visual Análoga (EVA)	Bloqueo PEC II +Analgésia EV (n = 30)	Analgésia EV (n = 30)	Valor de p
EVA basal	1,07 ± 1,23	4,97 ± 0,85	0,001
EVA 2 horas	0,67 ± 0,92	4,83 ± 0,75	0,001
EVA 4 horas	0,53 ± 0,86	4,63 ± 0,56	0,001
EVA 6 horas	0,47 ± 0,82	4,60 ± 0,56	0,001
EVA 12 horas	0,30 ± 0,65	4,27 ± 0,74	0,001
EVA 18 horas	0,20 ± 0,48	4,07 ± 0,69	0,001
EVA 24 horas	0,33 ± 0,66	4,03 ± 0,85	0,001

EV = endovenosa

**Tabla 3.** Distribución de pacientes sometidas a mastectomía electiva unilateral por cáncer de mama según efectos adversos y grupos de tratamiento Hospital Virgen de la Puerta – EsSalud, junio - setiembre 2022.

Efectos adversos	Bloqueo PEC II +Analgésia EV (n = 30)	Analgésia EV (n = 30)	Valor de p
Analgésia de rescate			0,001
Sí	0 (0%)	30 (100%)	
No	30 (100%)	0 (0%)	
Vómitos			0,038
Sí	0 (0%)	4 (13,33%)	
No	30 (100%)	26 (86,67%)	
Cefalea			0,313
Sí	0 (0%)	1 (3,33%)	
No	30 (100%)	29 (96,67%)	
Náuseas			0,010
Sí	0 (0%)	6 (20%)	
No	30 (100%)	24 (80%)	

EV = endovenosa

efectos adversos, mientras que, en el grupo de solo Analgesia EV, el 100% requirió analgesia de rescate, el

13,33% presentó vómitos, el 3,33% tuvo cefalea, y el 20% experimentó náuseas. La diferencia en la necesidad de analgesia de rescate, presencia de vómitos y náuseas fue estadísticamente significativa entre ambos grupos, con valores *p* de 0,001, 0,038 y 0,010 respectivamente. No hubo una diferencia significativa en la presencia de cefalea entre los dos grupos (*p*=0,313).

## DISCUSIÓN

En el presente estudio llevado a cabo en el Hospital Virgen de la Puerta - EsSalud, se investigaron dos técnicas de analgesia postoperatoria en pacientes sometidas a mastectomía unilateral por cáncer de mama. La similitud entre las cohortes en términos de características basales, como la edad y el índice de masa corporal, refuerza la validez interna de nuestras conclusiones al permitir una comparación más ajustada entre los dos grupos de tratamiento.

Los resultados demuestran una superioridad notable del Bloqueo PEC II combinado con Analgesia EV en términos de control del dolor postoperatorio. Esto es evidenciado por los consistentemente bajos valores de EVA observados en este grupo en todos los intervalos temporales postoperatorios, en contraste con los significativamente mayores valores reportados por las pacientes que solo recibieron Analgesia EV; un estudio realizado en el Reino Unido por Al Ja'bari A et al<sup>(22)</sup>, reportaron menores dosis acumulativa de morfina en aquellas que recibieron PEC II que en aquellas que no lo usaron en el contexto de una mastectomía, indirectamente muestra menor dolor en el grupo de PEC II; otro estudio tipo revisión sistemática en los Países Bajos realizado por Versyck B et al<sup>(23)</sup>, encontraron que aquellas que utilizaron bloque PEC II tuvo menor intensidad dentro de las primeras 24 horas y menor consumo de opiáceos en comparación con otras técnicas; aunque un estudio americano realizado por Uribe A et al<sup>(24)</sup>, en pacientes que tuvieron cirugía de mama electiva que utilizó bloqueo PEC II con y sin analgesia multimodal no encontraron diferencias entre ellas en relación al dolor. Estos hallazgos sugieren que el Bloqueo PEC II podría ofrecer una analgesia postoperatoria más eficaz, permitiendo una mejor calidad de recuperación y potencialmente reduciendo el riesgo de desarrollo de dolor crónico postoperatorio.

Más aún, el perfil de efectos adversos observados brinda una evidencia adicional sobre los beneficios potenciales del Bloqueo PEC II. Es notable que el grupo que recibió solo Analgesia EV presentó una necesidad total de analgesia de rescate, y un porcentaje no despreciable de pacientes experimentó vómitos y náuseas; Shah S et al<sup>(25)</sup>, en la India, reportaron menores tasas de efectos adversos, específicamente náuseas y vómitos en aquellas con bloque PEC II que en aquellas que utilizaron anestesia balanceada; aunque el estudio

realizado por Al Ja'bari A et al<sup>(22)</sup>, no encontraron diferencias en las náuseas y vómitos entre aquellas con y sin bloqueo PECS II. Estos eventos adversos no solo pueden comprometer la calidad de vida de las pacientes en el postoperatorio inmediato, sino que también pueden conllevar costos adicionales y una estancia hospitalaria prolongada; en ese sentido, el bloqueo PEC II ofrece más seguridad.

No obstante, es importante considerar las limitaciones de este estudio. A pesar de las diferencias estadísticamente significativas encontradas, la extrapolación de estos resultados a poblaciones más amplias o a diferentes contextos hospitalarios requiere de ulteriores investigaciones. Otras limitaciones que podría presentar el estudio es la variación de la tolerancia al dolor de cada paciente, también puede influir la pericia del médico. Adicionalmente, sería interesante realizar estudios futuros que evalúen el impacto a largo plazo de estas técnicas analgésicas en la calidad de vida de las pacientes, así como en los costos asociados al tratamiento y recuperación. Sería beneficioso llevar a cabo estudios longitudinales que investiguen el impacto a largo plazo del Bloqueo PEC II en combinación con Analgesia EV en la calidad de vida de las pacientes. Además, podría explorarse si la mejora en el control del dolor postoperatorio inmediato tiene efectos protectores contra el desarrollo del dolor crónico post-mastectomía, una complicación conocida y desafiante en estas pacientes; por otro lado, otras investigaciones podrían centrarse en el análisis de costos asociados con cada técnica analgésica. Si bien el Bloqueo PEC II podría tener costos iniciales más elevados debido a la capacitación o al equipo necesario, podría resultar en ahorros a largo plazo debido a la reducción de efectos adversos, menor necesidad de medicamentos de rescate y potencialmente una estancia hospitalaria más corta. Un análisis costo-beneficio o costo-efectividad podría proporcionar información crucial para los responsables de la toma de decisiones en el ámbito clínico y hospitalario.

Este estudio sugiere que el Bloqueo PEC II combinado con Analgesia EV puede ofrecer ventajas significativas en el manejo del dolor postoperatorio y en la reducción de efectos adversos en pacientes sometidas a mastectomía unilateral por cáncer de mama. Se recomienda considerar esta técnica analgésica en la práctica clínica habitual, siempre evaluando individualmente las necesidades y circunstancias de cada paciente.

## CONCLUSIONES

Al comparar la Escala Visual Análoga entre los dos grupos, se observó una diferencia significativa en la percepción del dolor. Las pacientes que recibieron el bloqueo PEC II en combinación con analgesia endovenosa en monodosis presentaron consistentemente valores más bajos en la EVA en todos los puntos temporales, lo que

indica un mejor control del dolor. Por el contrario, las pacientes que solo recibieron analgesia endovenosa mostraron valores significativamente más altos en la EVA, reflejando una mayor intensidad del dolor postoperatorio.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Jafari SH, Saadatpour Z, Salmaninejad A, Momeni F, Mokhtari M, Nahand JS, et al. Breast cancer diagnosis: Imaging techniques and biochemical markers. *J Cell Physiol*. 2018;233(7):5200–13.
- Kaufman CS. Increasing Role of Oncoplastic Surgery for Breast Cancer. *Curr Oncol Rep*. 2019;21(12):111.
- Colakovic N, Zdravkovic D, Skuric Z, Mrda D, Gacic J, Ivanovic N. Intraoperative ultrasound in breast cancer surgery—from localization of non-palpable tumors to objectively measurable excision. *World J Surg Oncol*. 2018;16:184.
- Jones C, Lancaster R. Evolution of Operative Technique for Mastectomy. *Surg Clin North Am*. 2018;98(4):835–44.
- Cil TD, McCready D. Modern Approaches to the Surgical Management of Malignant Breast Disease: The Role of Breast Conservation, Complete Mastectomy, Skin- and Nipple-Sparing Mastectomy. *Clin Plast Surg*. 2018;45(1):1–11.
- Moo TA, Sanford R, Dang C, Morrow M. Overview of Breast Cancer Therapy. *PET Clin*. 2018;13(3):339–54.
- Mendonça FT, Pellizzaro D, Grossi BJ, Calvano LA, de Carvalho LSF, Sposito AC. Synergistic effect of the association between lidocaine and magnesium sulfate on peri-operative pain after mastectomy: A randomised, double-blind trial. *Eur J Anaesthesiol*. 2020;37(3):224–34.
- Chiu C, Aleshi P, Esserman LJ, Inglis-Arkell C, Yap E, Whitlock EL, et al. Improved analgesia and reduced post-operative nausea and vomiting after implementation of an enhanced recovery after surgery (ERAS) pathway for total mastectomy. *BMC Anesthesiol*. 2018;18:41.
- Nair S, Gallagher H, Conlon N. Paravertebral blocks and novel alternatives. *BJA Educ*. 2020;20(5):158–65.
- Costache I, Pawa A, Abdallah FW. Paravertebral by proxy - time to redefine the paravertebral block. *Anaesthesia*. 2018;73(10):1185–8.
- Chin KJ. Thoracic wall blocks: From paravertebral to retrolaminar to serratus to erector spinae and back again - A review of evidence. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol*. 2019;33(1):67–77.
- M Sethuraman R. Perspectives on Pecs I block in breast surgeries. *Braz J Anesthesiol Elsevier*. 2021;71(3):313–4.
- Hong B, Bang S, Oh C, Park E, Park S. Comparison of PECS II and erector spinae plane block for postoperative analgesia following modified radical mastectomy: Bayesian network meta-analysis using a control group. *J Anesth*. 2021;35(5):723–33.
- Helander EM, Webb MP, Kendrick J, Montet T, Kaye AJ, Cornett EM, et al. PECS, serratus plane, erector spinae, and paravertebral blocks: A comprehensive review. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol*. 2019;33(4):573–81.
- Hetta DF, Rezk KM. Pectoralis-serratus interfascial plane block vs thoracic paravertebral block for unilateral radical mastectomy with axillary evacuation. *J Clin Anesth*. 2016;34:91–7.
- Kulhari S, Bharti N, Bala I, Arora S, Singh G. Efficacy of pectoral nerve block versus thoracic paravertebral block for postoperative analgesia after radical mastectomy: a randomized controlled trial. *Br J Anaesth*. 2016;117(3):382–6.
- Martsiniv VV, Loskutov AO, Strokana MA, Pylypenko MM, Bondar VM. Efficacy of pectoral nerve block type II versus thoracic paravertebral block for analgesia in breast cancer surgery. *Klin Onkol Cas Ceske Slov Onkol Spolecnosti*. 2020;33(4):296–301.
- Altıparmak B, Korkmaz Toker M, Uysal Aİ, Turan M, Gümüş Demirbilek S. Comparison of the effects of modified pectoral nerve block and erector spinae plane block on postoperative opioid consumption and pain scores of patients after radical mastectomy surgery: A prospective, randomized, controlled trial. *J Clin Anesth*. 2019;54:61–5.
- Versyck B, Groen G, van Geffen GJ, Van Houwe P, Bleys RL. The pecs anesthetic blockade: A correlation between magnetic resonance imaging, ultrasound imaging, reconstructed cross-sectional anatomy and cross-sectional histology. *Clin Anat N Y N*. 2019;32(3):421–9.
- Issue Information-Declaration of Helsinki. - PubMed - NCBI [Internet]. [citado el 23 de agosto de 2018]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30133815>
- General Assembly of the World Medical Association. World Medical Association Declaration of Helsinki: ethical principles for medical research involving human subjects. *J Am Coll Dent*. 2014;81(3):14–8.
- Al Ja'bari A, Robertson M, El-Boghdady K, Albrecht E. A randomised controlled trial of the pectoral nerves-2 (PECS-2) block for radical mastectomy. *Anaesthesia*. 2019;74(10):1277–81.
- Versyck B, van Geffen GJ, Chin KJ. Analgesic efficacy of the Pecs II block: a systematic review and meta-analysis. *Anaesthesia*. 2019;74(5):663–73.
- Uribe AA, Weaver TE, Echeverria-Villalobos M, Periel L, Pasek J, Fiorda-Diaz J, et al. Efficacy of PECS block in addition to multimodal analgesia for postoperative pain management in patients undergoing outpatient elective breast surgery: A retrospective study. *Front Med*. 2022;9:975080.
- Shah SB, Chawla R, Pahade A, Mittal A, Bhargava AK, Kumar R. Comparison of pectoralis plane

blocks with ketamine-dexmedetomidine adjuncts and opioid-based general anaesthesia in patients undergoing modified radical mastectomy. Indian J Anaesth. 2020;64(12):1038-46.

---

**Correspondencia:**

Claudia Isabel Santillan Rojas  
Dirección: Calle las Palmas Mz I 12 Urb. Las Palmas del Golf. Trujillo, Perú.  
Teléfono: (+51) 948398486.  
Correo electrónico: santillanrojas@hotmail.com

## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN EL DESARROLLO DE SÍNDROME HELLP EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL, LIMA, 2018-2021

### RISK FACTORS ASSOCIATED WITH THE DEVELOPMENT OF HELLP SYNDROME IN PREGNANT WOMEN TREATED AT THE NATIONAL MATERNAL INSTITUTE PERINATAL, LIMA, 2018-2021

 Sofia Rojas-Vargas<sup>1,a</sup>

#### RESUMEN

**Objetivo.** Determinar los factores de riesgo en el desarrollo de Síndrome HELLP en gestantes atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal, 2018-2021. **Materiales y métodos.** Estudio retrospectivo de corte transversal con diseño de casos y controles. Se recopilaron 2500 historias clínicas, seleccionando 196 participantes: 98 casos y 98 controles, siguiendo criterios de elegibilidad. Se utilizó una ficha de recolección de datos con variables y dimensiones del estudio. Para el análisis, se empleó SPSS, aplicando técnicas de frecuencia y pruebas de Chi cuadrado de Pearson para evaluar las asociaciones. **Resultados.** En los casos de síndrome de HELLP, la mayor prevalencia se observó en mujeres solteras y convivientes, representando un 16,8% ( $p = 0,583$ ). El 20,4% de las mujeres con nivel educativo primario presentaban esta condición ( $p = 0,195$ ). El 12,2% de los casos correspondía a mujeres entre 30 y 32 años ( $p = 0,640$ ). Se encontró una mayor proporción de casos en mujeres con antecedentes de hipertensión arterial (29,1%, OR: 1,23) y en aquellas con desnutrición (27,6%, OR: 1,78). No se encontró una asociación significativa con la paridad, aunque se observó una mayor frecuencia de casos en mujeres nulíparas (17,9%, OR: 1,53) y en gestantes con una edad gestacional de 40 semanas (6,1%). **Conclusiones.** La desnutrición es un factor de riesgo asociado al desarrollo de Síndrome HELLP.

**Palabras clave:** Síndrome HELLP, Preeclampsia, gestación. (Fuente DeCS-BIREME).

#### ABSTRACT

**Objective.** To determine the risk factors in the development of HELLP Syndrome (SH) in pregnant women attended at the National Maternal Perinatal Institute, 2018-2021. **Materials and methods.** A retrospective cross-sectional study with a case-control design. A total of 2500 medical records were collected, selecting 196 participants: 98 cases and 98 controls, following eligibility criteria. A data collection form was used, including study variables and dimensions. For analysis, SPSS software was employed, applying frequency techniques and Pearson's Chi-square tests. **Results.** In cases of HELLP syndrome, the highest prevalence was observed in single and cohabiting women, representing 16.8% ( $p = 0.583$ ). Additionally, 20.4% of women with primary education level had this condition ( $p = 0.195$ ). Regarding age, 12.2% of cases corresponded to women between 30 and 32 years old ( $p = 0.640$ ). A higher proportion of cases was found in women with a history of arterial hypertension (29.1%, OR: 1.23) and in those with malnutrition (27.6%, OR: 1.78). No significant association was found with parity, although a higher frequency of cases was observed in nulliparous women (17.9%, OR: 1.53) and in pregnant women with a gestational age of 40 weeks (6.1%). **Conclusions.** Malnutrition is a risk factor associated with the development of HELLP Syndrome.

**Keywords:** HELLP Syndrome, Preeclampsia, Pregnancy. (Source: MeSH-NLM).

#### INTRODUCCIÓN

Las complicaciones maternas representan una causa significativa de mortalidad a nivel global, especialmente en países en vías de desarrollo<sup>(1,2)</sup>. Entre ellas, destaca el Síndrome HELLP (SH) el cual constituye una complicación severa por sus elevado riesgo de mortalidad para la mujer embarazada<sup>(3-5)</sup>. En 2019, la Organización Mundial de la Salud (OMS) informó que, de cada dos millones de embarazos anuales,

aproximadamente el 80% enfrenta complicaciones vinculadas a trastornos hipertensivos, incluyendo preeclampsia severa y eclampsia, mientras que el 20% desarrolla el Síndrome HELLP<sup>(6,7)</sup>. Esta incidencia se atribuye en parte a la carencia de protocolos médicos actualizados a nivel internacional<sup>(8,9)</sup>. Asimismo, la morbilidad asociada a esta complicación repercute en los neonatos que sobreviven, muchos de los cuales sufren trastornos que comprometen gravemente su supervivencia<sup>(10,11)</sup>.

<sup>1</sup>Facultad de Medicina Humana, Escuela de Medicina Humana, Universidad Privada San Juan Bautista, Lima, Perú.

<sup>a</sup>Estudiante de Medicina Humana

**Citar como:** Rojas-Vargas S. Factores de riesgo asociados en el desarrollo de Síndrome HELLP en gestantes atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal, Lima, 2018-2021. Rev Peru Investig Matern Perinat. 2024; 13(1): 15-21. DOI: <https://doi.org/10.33421/inmp.2024374>

En Latinoamérica, el SH se estimó que casi el 27% de las gestantes presentaron preeclampsia antes de su alumbramiento conllevando a otras consecuencias como hemorragias, muerte neonatal y un índice de mortalidad materna de hasta un 14%<sup>(12,13)</sup>.

En el Perú, la situación es particularmente preocupante. Los casos de SH tienen una incidencia mayor en gestantes multíparas, con un 68% de los casos en mujeres con una edad promedio de 33 años. Esto se debe en parte al diagnóstico temprano durante el control prenatal y el puerperio<sup>(14)</sup>.

La importancia de este estudio radica en su capacidad para identificar los factores de riesgo clínicos y obstétricos asociados al desarrollo del Síndrome HELLP (SH). Al enfocarse en las gestantes atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal (INMP) de Lima entre los años 2018 y 2021, se busca delinear patrones que podrían ser esenciales para optimizar los protocolos de atención prenatal y postparto. Este esfuerzo no solo contribuirá a reducir la incidencia del SH, sino que también mejorará de manera significativa la salud materna y fetal. El enfoque es innovador, ya que integra perspectivas sociodemográficas, clínicas y obstétricas, proporcionando una visión integral del problema y permitiendo la implementación de estrategias de prevención más efectivas.

El objetivo principal de esta investigación es determinar los factores de riesgo asociados al desarrollo del SH en las gestantes atendidas en el INMP, considerando variables sociodemográficas, clínicas y obstétricas. Además, se pretende ofrecer un panorama claro sobre la situación actual del SH en Perú, identificando los factores más prevalentes para diseñar un plan de prevención más eficiente en las gestantes. Esta investigación es fundamental para el desarrollo de políticas de salud materna más efectivas y para la mejora de la calidad de vida de las madres y sus hijos.

## MATERIAL Y MÉTODOS

### Tipo de estudio

Investigación analítica, de corte transversal y retrospectivo, utilizando un diseño de casos y controles.

### Población y muestra

La población de estudio consistió en 2500 mujeres gestantes hospitalizadas entre los años 2018 y 2021 en el Instituto Nacional Materno Perinatal. Se consideraron como casos a todas las pacientes diagnosticadas con síndrome de HELLP en el periodo de estudio, que fueron 98 después de aplicar los criterios de selección; se consideró una cantidad de controles similar en el mismo periodo.

Para la inclusión de participantes en el grupo de casos, se consideraron mujeres hospitalizadas con diagnóstico

de Síndrome de HELLP. Las historias clínicas del grupo control se seleccionaron considerando gestantes sin patologías hematológicas ni cardiovasculares durante la gestación. Además, para este grupo se procuró seleccionar a mujeres con características similares a las del grupo de casos, con el fin de mantener un grado adecuado de homogeneidad en la muestra. El muestreo utilizado fue de tipo no probabilístico, por conveniencia, teniendo en consideración los criterios de inclusión. Para el cálculo de la potencia estadística se utilizó el programa Epidat 3.4, con una proporción de expuestos 12% y un Odds ratio (OR) de 7,1; se estableció un nivel de confianza del 95%, un margen de error del 5% obteniéndose así una potencia estadística del 80%<sup>(15)</sup>.

### Variables e instrumento de recolección de datos

Se generó una ficha de recolección de datos para la recolección de las variables de interés mediante la documentación de historias clínicas. Se consideró como variable dependiente el diagnóstico de síndrome HELLP detallada en la historia clínica. Las variables independientes consideradas fueron los factores sociodemográficos, como la edad, el estado civil y el nivel educativo. También se tomaron en cuenta los factores obstétricos como ser gestante con edad materna avanzada, el número de paridad (nulípara, primípara y multípara) y la edad gestacional, hipertensión arterial gestacional, antecedente de preeclampsia, desnutrición (considerando las medidas antropométricas talla y peso obtenidos durante los controles prenatales) y diabetes gestacional.

### Procedimiento

Se llevó a cabo una revisión exhaustiva de las historias clínicas, seleccionando aquellas que cumplían con los criterios de inclusión y exclusión previamente establecidos, lo que resultó en un total de 196 historias clínicas. La obtención de datos se realizó mediante una ficha de recolección de datos estandarizada, diseñada para capturar información relevante para el estudio. Posteriormente, los datos fueron ingresados y organizados en una hoja de cálculo de Excel para su estructuración y limpieza. Tras esta etapa, los datos fueron exportados al software de análisis estadístico SPSS versión 22, donde se llevaron a cabo los análisis correspondientes, incluyendo estadísticas descriptivas y pruebas inferenciales, para evaluar las asociaciones entre las variables estudiadas.

### Análisis Estadístico

Se creó una base de datos en el programa de Excel para MacOS, el análisis estadístico se realizó en el programa SPSS versión 22 para MacOS. Se realizó un análisis descriptivo, las variables cualitativas se presentaron en frecuencias y porcentajes. Luego, se realizaron pruebas de Chi cuadrado de Pearson para evaluar la asociación entre variables.

Para determinar la asociación de las variables de estudio, se realizó un análisis multivariado mediante regresión logística múltiple, considerando los factores sociodemográficos, clínicos y obstétricos. Este análisis permitió obtener el Odds Ratio (OR) con su respectivo intervalo de confianza al 95%, utilizando el software estadístico SPSS.

### Aspectos Éticos

El estudio siguió las pautas de The Council for International Organizations of Medical Sciences (CIOMS) basada en la pauta 12, la cual se refiere al sometimiento de datos en una investigación. Asimismo, el autor protegió los datos personales para evitar la identificación de las pacientes mediante la ficha de recolección de datos donde se eliminó datos personales y además se otorgó un número de ficha. Se limitó el acceso al documento en Excel cuyo código de seguridad solo fue manejado por el autor. No fue necesario el uso de consentimiento informado ya que se realizó la revisión de historias clínicas de manera retrospectiva y no se realizó ningún tipo de intervención en las pacientes.

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética en investigación de la universidad Privada San Juan Bautista con la resolución N° 0423-2023-CIEI-UPSJB y por el Comité de Ética del Instituto Nacional Materno Perinatal.

### RESULTADOS

En el estudio se recolectó 196 historias clínicas de gestantes entre casos y controles que cumplieron con los criterios de inclusión descritos previamente. En el análisis descriptivo de las características sociodemográficas se encuentra que el nivel educativo más predominante es educación primaria, representando un 39,3%. Además, las mujeres que conviven con sus parejas representaron el mayor porcentaje en términos de estado civil con un 37,2%. La edad de las pacientes se clasificó en rangos, siendo los grupos etarios de 30 a 32 años y 34 a 36 años tuvieron la mayor proporción, cada uno con un 20,4%. Estos resultados resaltan la prevalencia de ciertos factores sociodemográficos en la población estudiada, aunque no establecen una asociación estadísticamente significativa con el Síndrome HELLP (Tabla 1).

**Tabla 1.** Factores sociodemográficos asociados a SH en gestantes atendidas en el INMP, 2018-2021.

Variables	Casos* (n=98)	Controles* (n=98)	Total (n=196)	Valor de p
<b>Estado Civil</b>				0,583
Casada	32 (16,3%)	28 (14,3%)	60 (30,6%)	
Conviviente	33 (16,8%)	40 (20,4%)	73 (37,2%)	
Soltera	33 (16,8%)	30 (15,3%)	63 (32,1%)	
<b>Nivel Educativo</b>				0,195
Primaria	40 (20,4%)	37 (18,9%)	77 (39,3%)	
Secundaria	23 (11,7%)	34 (17,3%)	57 (29,1%)	
Superior/Técnico	35 (17,9%)	27 (13,8%)	62 (31,6%)	
<b>Edad</b>				0,640
30 a 32 años	24 (12,2%)	16 (8,2%)	40 (20,4%)	
32 a 34 años	18 (9,2%)	20 (10,2%)	38 (19,4%)	
34 a 36 años	17 (8,7%)	23 (11,7%)	40 (20,4%)	
36 a 38 años	15 (7,7%)	15 (7,7%)	30 (15,3%)	
38 a 40 años	15 (7,7%)	18 (9,2%)	33 (16,8%)	
≥40 años	9 (4,6%)	6 (3,1%)	15 (7,7%)	

\*Casos: Gestantes con diagnóstico de Síndrome HELLP, \*Control: Gestantes sin diagnóstico de Síndrome HELLP.

Posterior al análisis de las variables, se observó que de los factores clínicos, el antecedente de hipertensión arterial presentó mayor frecuencia en las pacientes que presentaron SH, con un 29,1%; igualmente se encontró que el 27,6% de grupo presentó desnutrición. Por otro lado, se observó una asociación estadísticamente significativa entre las variables desnutrición y SH aumentando el OR en 1,8 veces para desarrollar la patología (OR: 1,78; IC de OR al 95%: 1,01-3,13). (Tabla 2)

Respecto a los factores obstétricos de las gestantes, se evidencia que aproximadamente la mitad de las pacientes presentaban edad avanzada, donde el 27% de las pacientes sin Síndrome de HELLP presentan esta condición. Sobre el antecedente del número de gestaciones previas, el 36,2% fue múltipara, mientras aquellas nulíparas y primíparas presentan similar porcentaje. Estos factores obstétricos no presentaron asociación estadísticamente significativa con el desarrollo de SH. (Tabla 3)

**Tabla 2.** Factores clínicos asociados a SH en gestantes atendidas en el INMP, 2018-2021.

Antecedente	Casos* (n=98)	Controles* (n=98)	Total (n=196)	Valor de p	OR (IC95%)
Hipertensión arterial gestacional				0,472	
Sí	57 (29,1%)	52 (26,5%)	109 (55,6%)		1,23 (0,69-2,16)
No	41 (20,9%)	46 (23,5%)	87 (44,4%)		Ref,
Antecedente de preeclampsia				1,000	
Sí	47 (24,0%)	47 (24,0%)	94 (48,0%)		1,00 (0,57-1,75)
No	51 (26,0%)	51 (26,0%)	102 (52,0%)		Ref,
Desnutrición				0,045	
Sí	54 (27,6%)	40 (20,4%)	94 (48,0%)		1,78 (1,01-3,13)
No	44 (22,4%)	58 (29,6%)	102 (52,0%)		Ref,
Diabetes Gestacional				0,886	
Sí	50 (25,5%)	49 (25,0%)	99 (50,5%)		1,04 (0,59-1,82)
No	48 (24,5%)	49 (25,0%)	97 (49,5%)		Ref,

\*Casos: Gestantes con diagnóstico de Síndrome HELLP, \*Control: Gestantes sin diagnóstico de Síndrome HELLP.

**Tabla 3.** Factores obstétricos asociados a SH en gestantes atendidas en el INMP, 2018-2021.

Factores obstétricos	Casos* (n=98)	Controles* (n=98)	Total (n=196)	Valor de p	OR (IC95%)
Edad materna avanzada				0,317	
Sí	46 (23,5%)	53 (27,0%)	99 (50,5%)		0,75 (0,42-1,31)
No	52 (26,5%)	45 (23,0%)	97 (49,5%)		Ref,
Nulípara				0,165	
Sí	35 (17,9%)	26 (13,3%)	61 (31,1%)		1,53 (0,83-2,83)
No	63 (32,1%)	72 (36,7%)	135 (68,9%)		Ref,
Primípara				0,542	
Sí	30 (15,3%)	34 (17,3%)	64 (32,7%)		0,83 (0,45-1,51)
No	68 (34,7%)	64 (32,7%)	132 (67,3%)		Ref,
Múltipara				0,457	
Sí	33 (16,8%)	38 (19,4%)	71 (36,2%)		0,80 (0,44-1,43)
No	65 (33,2%)	60 (30,6%)	125 (63,8%)		Ref,

## DISCUSIÓN

Este estudio buscó determinar los factores de riesgo asociados al desarrollo de Síndrome de HELLP en gestantes atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal entre los años de 2018 a 2021. Al realizar el análisis multivariado no se encontró asociación de las variables sociodemográficas para el riesgo de desarrollar Síndrome HELLP. Pero se observa que la caracterización de nuestra población no es tan diferente a la realidad que se presenta en otros países, como en México se encontró que la mitad de su población eran casadas, mientras que un 40% presentaban un nivel educativo bajo<sup>(16)</sup>, situación similar se encuentra en nuestro estudio, pero difiere en el estado

civil, siendo que nuestra población de estudio predominaba que las pacientes convivan con sus parejas. Mientras que la edad promedio de las mujeres diagnosticadas fue de  $31 \pm 1$  (12,2%) indicando una tendencia creciente en mujeres jóvenes. Resultado que se contrasta en el estudio de Kongwattanakul et al.<sup>(17)</sup>, donde se determinó que la prevalencia de SH fue más alta en mujeres de 35 años o más (15,5%). Cabe mencionar que la muestra de estudio estuvo representada por mujeres mayores de 30 años, debido a que las mujeres hospitalizadas por SH en el INMP presentaban mencionado grupo etario, lo cual podría diferir de las edades encontradas en estudios realizados en el extranjero, para lo cual debe considerarse el contexto de cada país.

En relación con las comorbilidades, la desnutrición mostró una asociación estadísticamente significativa con la presentación del Síndrome de HELLP, aumentando la probabilidad de desarrollar esta patología. Durante la revisión de la literatura, no se encontraron estudios previos que establezcan la asociación entre la desnutrición y el riesgo de desarrollar el Síndrome de HELLP. Sin embargo, algunos estudios sobre el manejo nutricional de pacientes críticos como es el caso de las pacientes con preeclampsia que lleguen a desarrollar Síndrome HELLP señalan que la desnutrición está relacionada con déficit de antioxidantes y nutrientes antiinflamatorios, como la vitamina E, C y ácidos grasos, que pueden incrementar el riesgo de desarrollar preeclampsia y sus complicaciones, como el Síndrome HELLP. Además, la desnutrición afecta la función del sistema inmune, así como también la función del endotelio vascular, lo que en el embarazo puede contribuir al desarrollo de preeclampsia y su progresión a complicaciones como Síndrome HELLP<sup>(18,19)</sup>.

En cuanto al resto de comorbilidades analizadas en nuestro estudio, la hipertensión arterial y diabetes gestacional no mostraron asociación estadísticamente significativa con el desarrollo de Síndrome HELLP. Sin embargo, se observa que más del 50% de nuestra población presentó hipertensión arterial y diabetes gestacional. A diferencia de los resultados encontrados en un estudio realizado en otro hospital peruano, donde se encontró que 2.2% de su población presentó diabetes gestacional<sup>(20)</sup>. De acuerdo con Guevara et al.<sup>(21)</sup>, se ha investigado ampliamente la variabilidad en los porcentajes de pacientes con hipertensión arterial en el extranjero, y se ha desarrollado un plan de manejo factible para abordar esta condición. A pesar de estos esfuerzos, siguen existiendo un número significativo de casos, tanto de hipertensión arterial como de otras enfermedades que pueden tener impacto en la salud tanto de la madre como del feto.

Es importante destacar que en este estudio no se incluyeron indicadores específicos relacionados con la mortalidad fetal, lo cual podría haber proporcionado una perspectiva más completa sobre las posibles implicaciones de estas variables en los resultados perinatales<sup>(22,23)</sup>. Según otros autores consideran que la inclusión de indicadores de mortalidad fetal puede evaluar de manera más precisa la asociación del sufrimiento fetal con el SH<sup>(24,25)</sup>.

Aunque en el estudio solo se encontró una asociación significativa entre el Síndrome de HELLP y la desnutrición, este hallazgo es notable debido a que se trata de un factor poco explorado en la literatura existente. Este hallazgo abre la puerta para que futuras investigaciones se centren en la desnutrición como un factor de riesgo, permitiendo abordarlo de manera más efectiva en la práctica clínica. En el Perú, no se cuenta con estudios científicos actuales que describan

la asociación entre la desnutrición y el desarrollo de patologías como el Síndrome de HELLP. Esto resalta la importancia de reconocer la alimentación como un factor crucial en el desarrollo de complicaciones durante el embarazo, subrayando su relevancia en la salud preventiva materno-fetal.

La principal limitación del estudio fue el tamaño reducido de la muestra, dado que el Síndrome de HELLP es una patología relativamente infrecuente en el Perú. Esta limitación puede afectar la representatividad de los casos en comparación con otros estudios de mayor magnitud. No obstante, al llevarse a cabo en el Instituto Nacional Materno Perinatal, la evaluación fue más exhaustiva y proporcionó una representación precisa del contexto peruano en relación con esta patología.

## CONCLUSIÓN

El factor de riesgo asociado al síndrome de HELLP en las gestantes atendidas en el INMP durante el periodo 2018-2021 fue la desnutrición, aumentando la posibilidad de desarrollar la patología en hasta 1,78 veces. Si bien existen otros factores de riesgo estudiados como la hipertensión arterial, antecedentes de diabetes gestacional, preeclampsia, edad materna avanzada y nivel de paridad no mostraron asociación estadísticamente significativa con el desarrollo del Síndrome HELLP en gestantes atendidas INMP de la ciudad de Lima entre los años 2018 al 2021.

## RECOMENDACIONES

Se recomienda el monitoreo nutricional de las gestantes para prevenir situaciones de malnutrición, tanto la desnutrición como la obesidad, que pueden llevar a mayores complicaciones cuando se asocia con otras patologías concomitantes en la gestación.

Con respecto a plan de manejo de casos SH en mujeres desnutridas, es crucial poner énfasis en un mayor control prenatal, especialmente en la evaluación del índice de masa corporal.

Dado la desnutrición es un factor de riesgo clínico, su identificación temprana puede ayudar a prevenir la muerte materna y las complicaciones fetales. Además, se recomienda que las gestantes reciban información con respecto a las complicaciones maternas mediante charlas informativas, ya que esto puede contribuir a la reducción de complicaciones.

## Conflicto de intereses:

El autor no presenta conflicto de intereses el cual garantiza la imparcialidad en la investigación realizada.

## Financiamiento:

Autofinanciado

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Guida JP de S, Andrade BG de, Pissinatti LGF, Rodrigues BF, Hartman CA, Costa ML. Prevalence of Preeclampsia in Brazil: An Integrative Review. *Rev Bras Ginecol E Obstetrícia* [Internet]. 29 de agosto de 2022 [citado 1 de mayo de 2024];44:686-91. Disponible en: <https://www.scielo.br/rbgo/a/qJLyYLLLvnfNC3d8hxJ68Lt/?lang=en>
- Velumani V, Durán Cárdenas C, Hernández Gutiérrez LS, Velumani V, Durán Cárdenas C, Hernández Gutiérrez LS. Preeclampsia: una mirada a una enfermedad mortal. *Rev Fac Med México* [Internet]. octubre de 2021 [citado 1 de mayo de 2024];64(5):7-18. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0026-17422021000500007&Ing=es&nrm=iso&tIng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0026-17422021000500007&Ing=es&nrm=iso&tIng=es)
- Vaught AJ, Braunstein E, Chaturvedi S, Blakemore K, Brodsky RA. A review of the alternative pathway of complement and its relation to HELLP syndrome: is it time to consider HELLP syndrome a disease of the alternative pathway. *J Matern-Fetal Neonatal Med Off J Eur Assoc Perinat Med Fed Asia Ocean Perinat Soc Int Soc Perinat Obstet.* abril de 2022;35(7):1392-400.
- Butwick AJ, Druzin ML, Shaw GM, Guo N. Evaluation of US State-Level Variation in Hypertensive Disorders of Pregnancy. *JAMA Netw Open.* 1 de octubre de 2020;3(10):e2018741.
- Tigero KTR, Zamora MVC, Ibáñez DLG, Ramos ÁAN. Mortalidad materna en síndrome de HELLP. *RECIMUNDO* [Internet]. 14 de marzo de 2020 [citado 1 de mayo de 2024];4(1(Esp)):229-35. Disponible en: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/795>
- Gardikioti A, Venou TM, Gavriilaki E, Vetsiou E, Mavrikou I, Dinas K, et al. Molecular Advances in Preeclampsia and HELLP Syndrome. *Int J Mol Sci.* 31 de marzo de 2022;23(7):3851.
- Organización Mundial de la Salud, Organización Panamericana de la Salud. Día de Concientización sobre la Preeclampsia - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. 2019 [citado 1 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/1-8-2019-dia-concientizacion-sobre-preeclampsia>
- Cadena LMA, Almeida ARN, Guzmán JFH. Riesgo obstétrico y su relación con los trastornos hipertensivos en gestantes. *Cienc Lat Rev Científica Multidiscip* [Internet]. 18 de marzo de 2023 [citado 1 de mayo de 2024];7(1):9707-20. Disponible en: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/5168>
- Castaño Toro YM, Rico Echeverry LM. Factores asociados al Síndrome Hellp en pacientes del Hospital Universitario Clínica San Rafael, 2012 – 2017 [Internet]. [Colombia]: Universidad del Rosario; 2019 [citado 1 de mayo de 2024]. Disponible en: <http://repository.urosario.edu.co/handle/10336/20023>
- Apaza Valencia J, Sotelo Hanco M, Tejada Zúñiga M. Propuesta de un puntaje de riesgo para detectar gestantes preeclámpicas. *Rev Peru Ginecol Obstet* [Internet]. octubre de 2016 [citado 1 de mayo de 2024];62(4):371-9. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S2304-51322016000400005&Ing=es&nrm=iso&tIng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2304-51322016000400005&Ing=es&nrm=iso&tIng=es)
- Herold CM von. Síndrome de HELLP. *Rev Medica Sinerg* [Internet]. 2018 [citado 1 de mayo de 2024];3(1):13-6. Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/112>
- Melinte-Popescu M, Vasilache IA, Socolov D, Melinte-Popescu AS. Prediction of HELLP Syndrome Severity Using Machine Learning Algorithms-Results from a Retrospective Study. *Diagn Basel Switz.* 12 de enero de 2023;13(2):287.
- Melinte-Popescu AS, Vasilache IA, Socolov D, Melinte-Popescu M. Predictive Performance of Machine Learning-Based Methods for the Prediction of Preeclampsia-A Prospective Study. *J Clin Med.* 4 de enero de 2023;12(2):418.
- Huerta Saenz IH, Elías Estrada JC, Campos Del Castillo K, Muñoz Taya R, Coronado JC, Huerta Saenz IH, et al. Características materno perinatales de gestantes COVID-19 en un hospital nacional de Lima, Perú. *Rev Peru Ginecol Obstet* [Internet]. abril de 2020 [citado 1 de mayo de 2024];66(2). Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S2304-51322020000200003&Ing=es&nrm=iso&tIng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2304-51322020000200003&Ing=es&nrm=iso&tIng=es)
- Gabbalkaje Shiva Anitha, Tejeswini Kolige Krishnappa, Geetha Shivamurthy, Radhika Chethan. Maternal and Fetal Outcome in HELLP Syndrome: An Observational Study. 2020 [citado 1 de mayo de 2024];12(3). Disponible en: <https://www.jsafog.com/abstractArticleContentBrowse/JSAFOG/21652/JPJ/fullText>
- Irene K, Amubuomombe PP, Mogeni R, Andrew C, Mwangi A, Omonge OE. Maternal and perinatal outcomes in women with eclampsia by mode of delivery at Riley mother baby hospital: a longitudinal case-series study. *BMC Pregnancy Childbirth* [Internet]. 24 de junio de 2021 [citado 1 de mayo de 2024];21(1):439. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12884-021-03875-6>
- Guillén Andía BN, Palomino Padilla SG, Portella Sánchez JA. Curso clínico y evolución del compromiso renal de las pacientes con diagnóstico de preeclampsia, eclampsia y síndrome de HELLP que se atendieron en el HCH en el año 2016 [Internet] [Tesis Grado]. [Lima]: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2020 [citado 30 de abril de 2024]. Disponible en: <https://repository.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/7818>
- Jesús-García AD, Jiménez-Báez MV, González-

- Ortiz DG, Cruz-Toledo PD Ia, Sandoval-Jurado L, Kuc-Peña LM. Características clínicas, epidemiológicas y riesgo obstétrico de pacientes con preeclampsia-eclampsia. *Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc* [Internet]. 15 de febrero de 2019 [citado 1 de mayo de 2024];26(4):256-62. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=85061>
19. Kongwattanakul K, Saksiriwuttho P, Chaiyarach S, Thepsuthammarat K. Incidence, characteristics, maternal complications, and perinatal outcomes associated with preeclampsia with severe features and HELLP syndrome. *Int J Womens Health*. 2018;10:371-7.
  20. Yeon SE, Kim SJ, Kim JH, Chung H yun, Na SH, Lee SM. A Case Report of the Nutrition Support for a Patient with HELLP Syndrome. *Clin Nutr Res* [Internet]. abril de 2017 [citado 29 de abril de 2024];6(2):136-44. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5426206/>
  21. Bossung V, Fortmann MI, Fusch C, Rausch T, Herting E, Swoboda I, et al. Neonatal Outcome After Preeclampsia and HELLP Syndrome: A Population-Based Cohort Study in Germany. *Front Pediatr* [Internet]. 12 de octubre de 2020 [citado 1 de mayo de 2024];8:579293. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7586782/>
  22. Ortiz Castillo L, Zepeda Vindell C. Repositorio Institucional, UNAN-León: Describir la prevalencia de la diabetes gestacional y pregestacional en el HEODRA de abril 2018 a abril del 2020 [Internet] [Tesis Especialidad]. [Nicaragua]: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua; 2022 [citado 29 de abril de 2024]. Disponible en: <http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/handle/123456789/9297>
  23. Guevara Ríos E. Gestación en época de pandemia por coronavirus. *Rev Peru Investig Materno Perinat* [Internet]. 2022 [citado 18 de marzo de 2024];9(2):7-8. Disponible en: <https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/article/view/196>
  24. Kundaikar SL, Thakur RN. Study of maternal and perinatal outcome in cases of a HELLP syndrome. *Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol* [Internet]. 28 de junio de 2023 [citado 1 de mayo de 2024];12(7):2133-8. Disponible en: <https://www.ijrcog.org/index.php/ijrcog/article/view/13097>
  25. Hromadnikova I, Kotlabova K, Krofta L. First-Trimester Screening for HELLP Syndrome-Prediction Model Based on MicroRNA Biomarkers and Maternal Clinical Characteristics. *Int J Mol Sci*. 8 de marzo de 2023;24(6):5177.
  26. Tapia M de los ÁS, Andrade GLC, Miranda MJC, Sarmiento MLM. Características clínicas del síndrome de HELLP. *RECIMUNDO* [Internet]. 28 de abril de 2021 [citado 1 de mayo de 2024];5(2):169-78. Disponible en: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/1051>
- 
- Correspondencia:**  
Sofía Rojas Vargas  
Dirección: Calle La Haina F2, lote 11, Chorrillos, Lima, Perú  
Teléfono: (+51) 947614204  
Correo electrónico: [sofiarv97@gmail.com](mailto:sofiarv97@gmail.com)

## CARACTERÍSTICAS DE LAS GESTANTES CON EDAD MATERNA AVANZADA EN UN INSTITUTO MATERNO PERUANO, 2022

### CHARACTERISTICS OF PREGNANT WOMEN OF ADVANCED AGE IN A PERUVIAN MATERNAL INSTITUTE, 2022

 Nellth Samantha Urbina Castillo<sup>1,a</sup>,  Antonio Luna Figueroa<sup>1,2,b</sup>

#### RESUMEN

**Objetivo.** Caracterizar a las gestantes con edad materna avanzada y, de manera exploratoria, evaluar los factores asociados a la presentación de complicaciones en esta población, en un instituto materno peruano en el año 2022. **Materiales y métodos.** Se realizó una investigación de tipo observacional, descriptivo, de corte transversal y retrospectivo en el Instituto Nacional Materno Perinatal durante el año 2022, de las cuales se revisaron 191 historias clínicas que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. Posteriormente se realizaron los análisis por medio del programa IBM SPSS versión 25.0. Se realizó un análisis estadístico descriptivo y bivariado mediante la prueba de Chi cuadrado. También se calculó las razones de prevalencia crudas con sus intervalos de confianza del 95%, usando la regresión de Poisson con varianzas robustas. **Resultados.** Se encontró que la prevalencia de cesáreas fue del 87% en las gestantes añosas, siendo las principales indicaciones de cesárea la preeclampsia severa con un 25,9%, la patología más frecuente, RCIU con un 24,7% y el SFA con un 23,5% en las pacientes. En el análisis bivariado se encontró asociación estadísticamente significativa entre preeclampsia severa y edad gestacional (RRa:0,881; IC95%: 0,837 - 0,926). **Conclusión.** El 20% de las gestantes atendidas en un instituto peruano presentaban edad materna avanzada.

**Palabras clave:** Cesárea, Prevalencia, Edad materna, Perú. (Fuente: DeCS-BIREME).

#### ABSTRACT

**Objective.** To characterize pregnant women of advanced maternal age and, in an exploratory manner, assess the factors associated with the presentation of complications in this population, at a Peruvian maternal institute in 2022. **Materials and Methods.** Conducted at the National Maternal Perinatal Institute during the year 2022. A total of 191 medical records that met the inclusion and exclusion criteria were reviewed. Analyses were subsequently performed using IBM SPSS software, version 25.0. Descriptive and bivariate statistical analyses were carried out using the Chi-square test. Crude prevalence ratios with their 95% confidence intervals were also calculated using Poisson regression with robust variances. **Results.** It was found that the prevalence of cesarean sections was 87% among elderly pregnant women, with the main indications for cesarean being severe preeclampsia at 25.9%, the most frequent pathology being intrauterine growth restriction (IUGR) at 24.7%, and fetal distress syndrome (FDS) at 23.5% in the patients. The bivariate analysis showed a statistically significant association between severe preeclampsia and gestational age (RRa: 0.881; 95% CI: 0.837 - 0.926). **Conclusion.** 20% of the pregnant women treated at a Peruvian institute had advanced maternal age.

**Keywords:** Cesarean section, Prevalence, Maternal age, Peru. (Source: MeSH-NLM).

#### INTRODUCCIÓN

La cesárea, una intervención quirúrgica con indicaciones precisas, ha experimentado un incremento en su frecuencia en las últimas décadas debido a diversas causas, incluido el aumento de la maternidad a edades avanzadas y los riesgos que esto conlleva<sup>(1,2)</sup>. Este factor está asociado tanto a complicaciones maternas como perinatales. Un estudio

realizado en el Instituto Nacional Materno Perinatal (INMP) en 2016 reveló que aproximadamente el 24% de las gestantes ese año eran mujeres mayores de 35 años<sup>(3)</sup>, destacando un fenómeno social influenciado por factores como avances en técnicas anticonceptivas, tecnologías de reproducción asistida, prolongación de los estudios, matrimonios tardíos y la aspiración de alcanzar objetivos personales antes de la maternidad<sup>(4,5)</sup>.

<sup>1</sup> Escuela de Medicina Humana, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú.

<sup>2</sup> Departamento de Obstetricia y Perinatología, Instituto Nacional Materno Perinatal. Lima, Perú

<sup>a</sup> Médico general

<sup>b</sup> Médico ginecólogo obstetra

**Citar como:** Urbina Castillo M, Luna-Figueroa A. Características de las gestantes con edad avanzada en un instituto materno peruano, 2022. Rev Peru Investig. Matern. Perinat. 2024; 13(1): 22-28. DOI: <https://doi.org/10.33421/inmp.2024381>

Además, en las últimas décadas se ha observado un notable aumento en la edad materna al primer parto, debido en parte a cambios sociodemográficos y avances en la medicina reproductiva. Este cambio ha intensificado los retos en la gestión médica de la maternidad, particularmente incrementando la necesidad de cesáreas en mujeres de edad avanzada. La edad materna avanzada conlleva un aumento en los riesgos obstétricos como la preeclampsia, la diabetes gestacional, el parto prematuro y complicaciones durante el parto, lo que frecuentemente lleva a la decisión de realizar una cesárea para proteger el bienestar de madre e hijo<sup>(6,7)</sup>. Estudios recientes indican que las tasas de complicaciones tanto maternas como perinatales son mayores en este grupo de edad<sup>(8)</sup>.

Los riesgos para mujeres en edad materna avanzada incluyen abortos espontáneos, anomalías cromosómicas, malformaciones congénitas, partos prematuros, hemorragias, cesáreas y restricción de crecimiento intrauterino (RCIU), entre otros. Estos riesgos no solo comprometen la salud y la vida de la madre, sino también del recién nacido, incluyendo anomalías genéticas<sup>(9,10)</sup>. La relevancia de la cesárea en este grupo de edad se debe precisamente a estos riesgos asociados.

A pesar de estos datos, aún se carece de información específica sobre la prevalencia de cesáreas en mujeres de edad avanzada, lo cual subraya la necesidad de una recolección de datos más sistemática. Esto permitiría un manejo más efectivo de los riesgos relacionados con la cirugía y la edad materna, contribuyendo a mejorar los resultados y el bienestar tanto materno como neonatal. Por ello, el objetivo del estudio fue caracterizar a las gestantes con edad materna avanzada y, de manera exploratoria, evaluar los factores asociados a la presentación de complicaciones en esta población, en un instituto materno peruano en el año 2022.

## MATERIALES Y MÉTODOS

### Tipo y diseño de investigación

El presente estudio es observacional, descriptivo, retrospectivo y de corte transversal. El INMP de Perú es el centro de referencia nacional en salud materna y perinatal, especializándose en la atención integral de gestantes, desde la atención prenatal hasta el postnatal, incluyendo el manejo de complicaciones del embarazo y el parto.

### Población y Muestra

La población de estudio fue el grupo de gestantes de 35 años o más, atendidas en el INMP durante el año 2022. Para determinar el tamaño de la muestra de este estudio, se empleó el programa estadístico EPIDAT versión 4.2 para sistema operativo IOS. Se consideró un nivel de confianza del 95% y una precisión del 5% para una población de 913 gestantes, con una proporción esperada de 24.45% según el estudio de Félix Ayala et

al.<sup>(3)</sup>, resultando en una muestra de 219 gestantes. El muestreo fue no probabilístico, se incluyeron las historias clínicas de las pacientes con edad materna mayor o igual a 35 años, se excluyeron las historias clínicas con la información clínica incompleta.

### Variables e Instrumentos de recolección de datos

Se utilizó una ficha de recolección de datos para registrar información de variables específicas: factores obstétricos como antecedente de hipertensión arterial pregestacional, diabetes mellitus pregestacional, controles prenatales, número de partos previos, antecedente de cesáreas previas; detalles de la gestación actual como la edad gestacional y embarazo múltiple; así como comorbilidades o complicaciones durante la gestación, incluyendo estado hipertensivo del embarazo, diabetes gestacional, desprendimiento prematuro de placenta, ruptura prematura de membranas, oligohidramnios, polihidramnios, RCIU, placenta previa y distocias del trabajo de parto, sufrimiento fetal agudo (SFA), entre otros. Esta ficha fue completada por el investigador a partir de los registros médicos en las historias clínicas.

### Análisis estadístico

Tras la recolección de datos, la información fue organizada y registrada en una base de datos utilizando el programa Microsoft Excel versión 2016, y posteriormente se codificaron las variables con el programa IBM SPSS versión 25.0. Se llevó a cabo un análisis estadístico descriptivo y, a continuación, un análisis bivariado mediante la prueba de Chi cuadrado. También se calcularon las razones de prevalencia crudas con sus intervalos de confianza del 95%, usando la regresión de Poisson con varianzas robustas.

### Aspectos éticos

La presente investigación se realizó bajo los estándares de las pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con los seres humanos elaboradas por el Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS) en su cuarta versión de 2016, en colaboración con la Organización Mundial de la Salud (OMS). Se garantizó la confidencialidad y la veracidad de los datos utilizados. Además, se respetaron los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki. La información obtenida de las historias clínicas estuvo exclusivamente disponible para los autores del estudio, manteniendo la confidencialidad de los datos. El estudio recibió la aprobación del comité de ética del INMP.

## RESULTADOS

La población final fue de 191 historias clínicas de gestantes con edad materna avanzada, debido a que se incluyeron las historias clínicas incompletas. Representando el 20,92% del total de las gestantes atendidas en el año 2022 en un instituto peruano. De este grupo el 86,91% de

**Tabla 1.** Características sociodemográficas de las gestantes con edad materna avanzada según la vía del parto en un instituto materno en el año 2022.

Características	Vaginal N=25	Cesárea N=166	Total N=191	Valor de p
<b>Edad gestacional (semanas)</b>	41,0 (38,0-41,0)	37,0 (35,0-39,0)	38,0 (35,0-40,0)	<0,001
<b>Edad materna (años)</b>	37,0 (36,0-38,0)	38,0 (36,0-41,0)	38,0 (36,0-40,0)	0,083
<b>Partos previos</b>				0,230
Ninguno	4 (16,0%)	36 (21,7%)	40 (20,9%)	
1 parto	5 (20,0%)	54 (32,5%)	59 (30,9%)	
2 o más partos	16 (64,0%)	76 (45,8%)	92 (48,2%)	
<b>Controles prenatales</b>				0,830
Ninguno	1 (4,0%)	11 (6,6%)	12 (6,3%)	
1 a 5	12 (48,0%)	83 (50,0%)	95 (49,7%)	
6 o más	12 (48,0%)	72 (43,4%)	84 (44,0%)	
<b>Nivel de instrucción</b>				0,400
Ninguna	2 (8,0%)	9 (5,4%)	11 (5,8%)	
Primaria	4 (16,0%)	15 (9,0%)	19 (9,9%)	
Secundaria	16 (64,0%)	99 (59,6%)	115 (60,2%)	
Técnico	1 (4,0%)	26 (15,7%)	27 (14,1%)	
Universidad	2 (8,0%)	17 (10,2%)	19 (9,9%)	
<b>Estado civil</b>				>0,999
Casada	4 (16,0%)	26 (15,7%)	30 (15,7%)	
Conviviente	19 (76,0%)	127 (76,5%)	146 (76,4%)	
Soltera	2 (8,0%)	13 (7,8%)	15 (7,9%)	
<b>Ubicación del domicilio</b>				0,750
La Victoria	1 (4,0%)	11 (6,6%)	12 (6,3%)	
Lima	6 (24,0%)	27 (16,3%)	33 (17,3%)	
San Juan De Lurigancho	4 (16,0%)	47 (28,3%)	51 (26,7%)	
Rímac	0 (0,0%)	4 (2,4%)	4 (2,1%)	
San Martín De Porres	1 (4,0%)	3 (1,8%)	4 (2,1%)	
Santiago De Surco	1 (4,0%)	4 (2,4%)	5 (2,6%)	
Santa Anita	1 (4,0%)	7 (4,2%)	8 (4,2%)	
Villa María Del Triunfo	3 (12,0%)	9 (5,4%)	12 (6,3%)	
Otros	8 (32,0%)	54 (32,5%)	62 (32,5%)	

las gestantes con edad materna avanzada finalizaron el embarazo por cesárea, mientras que solo 13,09% optaron por parto vaginal. La media de la edad del total de las gestantes fue de 38 años, mientras que la media de la edad en las gestantes que tuvieron parto vaginal fue de 41 años, siendo mayor que en las que tuvieron parto por cesárea. En cuanto a los antecedentes obstétricos de las pacientes, el 48,2% de las gestantes que habían tenido dos o más partos previos, de las cuales, 166 finalizaron su embarazo mediante cesárea. Con relación a los controles prenatales, se observa que la mayoría se realizó seis o más controles prenatales, no hubo diferencias significativas en la elección del tipo de parto, con un 50% de las mujeres que tuvieron 5 o menos controles optando por cesárea. La edad gestacional al momento del parto fue significativamente menor en el

grupo de cesáreas (37 semanas) en comparación con el grupo de parto vaginal (41 semanas).

Se analizaron los antecedentes patológicos en este grupo, solos dos pacientes (1,20%) presentaron como antecedente hipertensión pregestacional, mientras que ninguna de las pacientes presentó diabetes pregestacional. En la figura 1 se detallan las comorbilidades más frecuentes, por la que se les realizó cesárea a las gestantes con edad materna avanzada, siendo la preeclampsia severa con un 25,9%, la patología más frecuente, RCIU con un 24,7% y el SFA con un 23,5% en las pacientes. En nuestra población no se encontró pacientes con diagnóstico de diabetes gestacional (Figura 1)

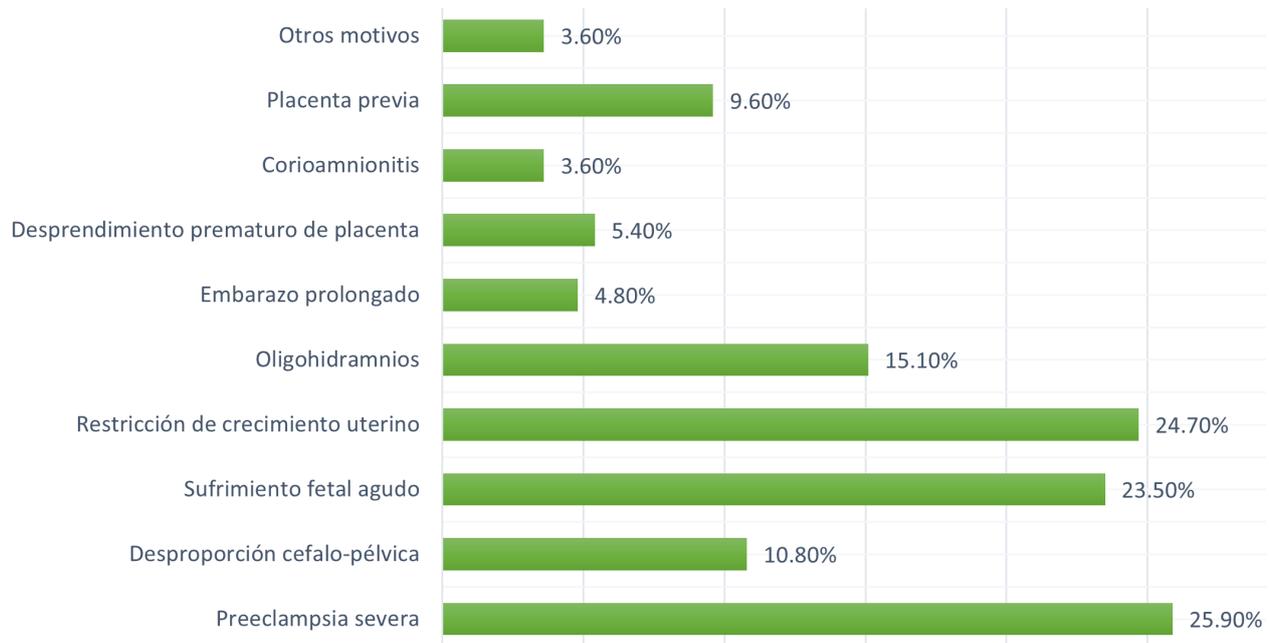
En el análisis bivariado para evaluar las complicaciones más frecuentes en las gestantes con edad materna avanzada, se encontró asociación significativa entre preeclampsia severa y edad gestacional (RRa:0,881; IC95%: 0,837 - 0,926), pero no se encontró asociación

con los demás factores sociodemográficos y obstétricos estuvieran relacionados con preeclampsia severa, sufrimiento fetal agudo y RCIU, en el cual no se encontró asociación estadísticamente significativa. (Tabla 2)

**Tabla 2.** Factores asociados a las complicaciones en gestantes de edad avanzada que tuvieron parto por cesárea en el INMP en el año 2022

Variables	Preeclampsia severa		SFA		RCIU	
	RP (IC95%)	Valor de p	RP (IC95%)	Valor de p	RP (IC95%)	Valor de p
<b>Edad gestacional (semanas)</b>	0,88 (0,84 - 0,93)	<0,001	1,14 (1,00 - 1,29)	0,035	1,02 (0,94 - 1,09)	0,700
<b>Edad materna (años)</b>	0,99 (0,91 - 1,08)	0,842	0,94 (0,84-1,05)	0,265	1,05 (0,96 - 1,14)	0,271
<b>Partos previos</b>						
Ninguno	Ref,		Ref,		Ref,	
1 parto	1,66 (0,71 - 3,90)	0,239	1,33 (0,64 - 2,79)	0,445	1,04 (0,50 - 2,14)	0,922
2 o más partos	1,737 (0,77 - 3,92)	0,183	0,89 (0,41 - 1,91)	0,761	0,95 (0,47 - 1,90)	0,879
<b>Controles prenatales</b>						
Ninguno	Ref,		Ref,		Ref,	
1 a 5	0,88 (0,31 - 2,50)	0,816	0,71 (0,24 - 2,05)	0,523	1,39 (0,38 - 5,16)	0,621
6 o más	1,02 (0,36 - 2,87)	0,972	1,02 (0,36 - 2,87)	0,972	1,38 (0,36 - 5,15)	0,636
<b>Nivel de instrucción</b>						
Ninguna	Ref,		Ref,		Ref,	
Primaria	1,20 (0,13 - 11,51)	0,874	1,50 (0,36 - 6,21)	0,576	0,30 (0,31 - 2,88)	0,297
Secundaria	2,73 (0,42 - 17,83)	0,295	1,14 (0,32 - 4,06)	0,844	1,23 (0,35 - 4,36)	0,752
Técnico	1,385 (0,176 - 10,89)	0,757	0,692 (0,151 - 3,176)	0,636	1,212 (0,305 - 4,819)	0,785
Universidad	3,176 (0,446 - 22,61)	0,248	0,794 (0,160 - 3,938)	0,778	1,059 (0,237 - 4,732)	0,940
<b>Estado Civil</b>						
Casada	Ref,		Ref,		Ref,	
Conviviente	1,351 (0,581 - 3,140)	0,531	2,320 (0,768 - 7,011)	0,136	1,092 (0,508 - 2,347)	0,822
Soltera	2 (0,701 - 5,708)	0,273	1,333 (0,252 - 7,053)	0,735	1 (0,295 - 3,384)	1

INMP: Instituto Nacional Materno Perinatal. SFA: Sufrimiento fetal agudo. RCIU: Restricción del crecimiento uterino



\*Fuente: autoría propia

**Figura 1.** Comorbilidades y/o complicaciones de las gestantes de edad avanzada que tuvieron parto por cesárea en un instituto materno durante el año 2022.

## DISCUSIÓN

En este estudio, cuyo objetivo principal fue caracterizar a las gestantes con edad materna avanzada, y evaluar de manera exploratoria, si existe factores asociados a la presentación de complicaciones maternas, se registró una frecuencia del 86.9% de gestantes con edad materna avanzada a las que se les realizó cesárea. Este porcentaje indica una tendencia creciente en la realización de cesáreas en esta demografía a nivel global. Comparativamente, el estudio de Heras Pérez y colaboradores<sup>(11)</sup> reportó una tasa de cesáreas del 33,2% en un grupo similar; mientras que Ayala Peralta<sup>(3)</sup> encontró una prevalencia del 56% en un estudio nacional enfocado en este segmento poblacional. Recientemente, en un estudio realizado en España, encontraron una frecuencia de 30% de cesáreas en su población de estudios<sup>(12)</sup>. Estos hallazgos evidencian una clara tendencia ascendente en la frecuencia de cesáreas entre gestantes con edad materna avanzada, que incluso mayor si tienen más de 40 años<sup>(12)</sup>.

En cuanto a las características sociodemográficas de nuestra población, la media de la edad en nuestra población fue de 41 años, el 60% de las gestantes con edad materna avanzada solo tienen educación secundaria, y la mayoría de las pacientes (76%) de convive con sus parejas. Esta realidad difiere de un estudio realizado en México en madres que tuvieron hijos a una edad avanzada, en el que encontraron que más del 70% de su población presentan estudios universitarios concluidos, siendo muy poca la población con estudios escolares. De igual forma más del 80% de las pacientes

son casadas mientras solo el 12% se encuentran en unión libre con sus parejas<sup>(13)</sup>. El grado de instrucción y el apoyo de la pareja son factores clave que reflejan diferencias significativas en el perfil sociodemográfico y de apoyo social en diferentes contextos geográficos. Estas diferencias podrían influir en las decisiones de atención prenatal y en los resultados del embarazo, lo que subraya la importancia de considerar el contexto educativo y familiar al diseñar políticas de salud materna.

Respecto a las características obstétricas, se encontró que las gestantes con edad materna avanzada tenían una mayor frecuencia de controles inadecuados durante la gestación, alcanzando el 49,7%, mientras que un 6,3% de las gestantes no realizó ningún control prenatal, situación alarmante, ya que no permite el diagnóstico oportuno de alguna patología y no se le pueda brindar el tratamiento adecuado, aumentando que la morbimortalidad de la gestante y el feto<sup>(14)</sup>. Este resultado difiere del estudio de Barrena Neyra y colaboradores<sup>(15)</sup>, donde el 71% de las gestantes de edad avanzada tuvieron controles prenatales adecuados, a diferencia del 44% en nuestro estudio. En cuanto al historial de partos, el 79,1% de las participantes eran multíparas y el 20,9% nulíparas. Esto contrasta con el estudio de Fernández Rodríguez<sup>(9)</sup>, donde se reportó que el 58,5% de las gestantes de edad avanzada eran nulíparas. Estos hallazgos subrayan la complejidad y la especificidad de la atención obstétrica requerida por gestantes de edad avanzada, revelando diferencias importantes en las prácticas médicas y los resultados entre diversas poblaciones y estudios. Además, sugieren la necesidad de investigaciones adicionales para entender mejor estas discrepancias y optimizar la atención a esta demografía específica.

Por otro lado, en nuestra población de estudio no se encontraron proporciones importantes de la presencia de hipertensión pregestacional o diabetes mellitus pregestacional. Si bien la hipertensión arterial no es una patología frecuente en las mujeres en edad fértil, esta empieza a manifestarse en la perimenopausia o menopausia a está debido a que el factor hormonal cambia, por la disminución de los estrógenos<sup>(16,17)</sup>. Por lo que algunos estudios señalan mayor riesgo de enfermedades hipertensivas del embarazo en mujeres con edad materna avanzada<sup>(18)</sup>.

En nuestro estudio, las comorbilidades que condujeron a la finalización del embarazo mediante cesárea incluyeron preeclampsia severa, SFA y RCIU, se observa una discrepancia con los hallazgos de Huamán Santillán<sup>(19)</sup>, quien señaló la cesárea anterior como la indicación predominante. Contrariamente, en nuestra investigación, esta razón figura entre las menos comunes. Sin embargo, coincidimos en la importancia del SFA como una indicación significativa. Paralelamente, el estudio de Aguirre Mamani<sup>(20)</sup>, enfocado en gestantes de mayor edad, resalta la preeclampsia severa y el SFA como motivos principales para la cesárea, lo cual concuerda con nuestros resultados. De manera similar, el estudio de Rosales-Lalangu<sup>(21)</sup> identifica como principales indicaciones la historia previa de cesárea, la DCP y la ruptura prematura de membranas, siendo estas razones menos comunes en nuestra investigación. Como la literatura señala las principales causas de que una gestación termine mediante cesárea pueden variar notablemente según la población estudiada y el contexto clínico, es crucial considerar cuidadosamente estas diferencias al interpretar y aplicar los hallazgos en la práctica obstétrica.

Este estudio presenta varias limitaciones que deben ser consideradas al interpretar los resultados. El primero, es posible que no se consideraran algunas variables intervinientes o confusoras en el estudio, por lo que generaría sesgos en los resultados. Segundo, es posible que por la pequeña cantidad de nuestra muestra no se encontrara asociación significativa entre los factores sociodemográficos y obstétricos con las complicaciones, así mismo el estudio se limitó a la población de un solo hospital lo cual podría no reflejar la misma realidad en otros contextos. Por lo que se recomienda realizar otras investigaciones con mayor número de muestra, en diferentes tipos de poblaciones, también considerar otro tipo de variables confusoras que podrían influir en la evaluación las complicaciones en las gestantes con edad materna avanzada.

## CONCLUSIONES

Se concluye que el 20% de las gestantes atendidas en un instituto peruano presentaban edad materna avanzada en el año 2022. En el cual la frecuencia de cesáreas mayor del 86%, las cuales fueron realizadas por presentar

preeclampsia severa, seguida de RCIU y SFA. Por otro lado, evidencia que este grupo de gestantes, en su mayoría tuvo controles prenatales inadecuados, además que fueron múltiparas en su mayoría. Finalmente, se encontró asociación estadísticamente significativa entre preeclampsia severa y edad gestacional, pero no se encontró asociación estadísticamente significativa entre las características sociodemográficas y obstétricas con la preeclampsia severa, RCIU y SFA.

## Declaración de conflictos de intereses:

Los autores declaran no tener conflicto de interés.

## Financiamiento:

Autofinanciado

## REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS

- Martínez-Salazar GJ, Grimaldo-Valenzuela PM, Vázquez-Peña G, Reyes-Segovia C, Torres-Luna G, Escudero-Lourdes GV. Operación cesárea. Una visión histórica, epidemiológica y ética para disminuir su incidencia. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*.
- Skjellerup NR. Cesarean. *Anesth Analg*. 2022;134(5):1112. doi:10.1213/ANE.0000000000005789
- Ayala-Peralta F, Guevara-Ríos E, Rodríguez-Herrera M, Ayala-Palomino R, Quiñones-Vásquez L, Luna-Figueroa A, et al. Edad materna avanzada como factor de riesgo perinatal y del recién nacido. *Rev Peru Investig Matern Perinat*. 2016;5(2):9–15. doi:DOI <https://doi.org/10.33421/inmp.201660>
- Belaisch-Allart J. Embarazo y parto a partir de los 40 años de edad. *EMC - Ginecología-Obstetricia* [Internet]. 2017 [citado el 20 de abril de 2024];53(4):1–11. doi:10.1016/S1283-081X(17)86886-7
- Ayala Aguirre MSA, García Echevaría Gala. CESÁREA: CONTEXTO CLÍNICO, HISTÓRICO Y SOCIAL EN MÉXICO Y EL MUNDO. *Evidentia* [Internet]. 2022;12:11–5. Disponible en: [https://anahuacqro.edu.mx/escuelacienciasdelasalud/wp-content/uploads/2022/01/EVIDENTIA\\_13VA-EDICION-11-15.pdf](https://anahuacqro.edu.mx/escuelacienciasdelasalud/wp-content/uploads/2022/01/EVIDENTIA_13VA-EDICION-11-15.pdf)
- Rydahl E, Declercq E, Juhl M, Maimburg RD. Cesarean section on a rise—Does advanced maternal age explain the increase? A population register-based study. *PLOS ONE*. 2019;14(1):e0210655. doi:10.1371/journal.pone.0210655
- Štastná A, Fait T, Kocourková J, Waldaufová E. Does Advanced Maternal Age Comprise an Independent Risk Factor for Cesarean Section? A Population-Wide Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2023;20(1):668. doi:10.3390/ijerph20010668
- Saccone G, Gagnano E, Ilardi B, Marrones V, Strina I, Venturella R, et al. Maternal and perinatal complications according to maternal age: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*. 2022;159(1):43–

55. doi:<https://doi.org/10.1002/ijgo.14100>
9. Fernández Rodríguez J. Complicaciones obstétricas en las gestantes añosas atendidas en el Hospital "María Auxiliadora" en el periodo de enero a diciembre del 2014. Lima, Perú: Universidad Ricardo Palma; 2016 [citado el 20 de abril de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/510>
  10. Putti P. Defectos congénitos y patologías incompatibles con la vida extrauterina. *Revista Médica del Uruguay* [Internet]. 2016 [citado el 18 de abril de 2024];32(3):218–23. Disponible en: [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1688-03902016000300011&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1688-03902016000300011&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
  11. Heras Pérez B, Gobernado Tejedor JA, Mora Cepeda P, Almaraz Gómez A. La edad materna como factor de riesgo obstétrico. Resultados perinatales en gestantes de edad avanzada. *Progresos de obstetricia y ginecología: revista oficial de la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia* [Internet]. 2011 [citado el 20 de abril de 2024];54(11):575–80. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3764780>
  12. Sánchez-González MJ, Crespo-Naranjo JA, Oca-González SM de, Sánchez-González MJ, Crespo-Naranjo JA, Oca-González SM de. Influencia de la edad de la madre en los desenlaces perinatales y maternos. *Ginecología y obstetricia de México* [Internet]. 2023 [citado el 18 de abril de 2024];91(1):1–10. doi:10.24245/gom.v91i1.8174
  13. Macías Villa HLG, Moguel Hernández A, Iglesias Leboreiro J, Bernárdez Zapata I, Braverman Bronstein A, Macías Villa HLG, et al. Edad materna avanzada como factor de riesgo perinatal y del recién nacido. *Acta médica Grupo Ángeles* [Internet]. 2018 [citado el 20 de abril de 2024];16(2):125–32. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1870-72032018000200125&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1870-72032018000200125&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
  14. Organización Mundial de la Salud. La OMS señala que las embarazadas deben poder tener acceso a una atención adecuada en el momento adecuado [Internet]. 2016 [citado el 20 de abril de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/07-11-2016-pregnant-women-must-be-able-to-access-the-right-care-at-the-right-time-says-who>
  15. Barrena Neyra M, Quispe saravia Ildelfonso P, Flores Noriega M, León Rabanal C, Barrena Neyra M, Quispe saravia Ildelfonso P, et al. Frecuencia e indicaciones del parto por cesárea en un hospital docente de Lima, Perú. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia* [Internet]. 2020 [citado el 18 de marzo de 2024];66(2). doi:10.31403/rpgo.v66i2246
  16. Torres Jiménez AP, Torres Rincón JM. Climaterio y menopausia. *Revista de la Facultad de Medicina (México)* [Internet]. 2018 [citado el 20 de abril de 2024];61(2):51–8. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0026-17422018000200051&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0026-17422018000200051&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
  17. Turiño Sarduy MI, Colomé González T, Fuentes Guirola E, Palmas Mora S, Turiño Sarduy MI, Colomé González T, et al. Síntomas y enfermedades asociadas al climaterio y la menopausia. *Medicentro Electrónica* [Internet]. 2019 [citado el 20 de abril de 2024];23(2):116–24. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1029-30432019000200116&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1029-30432019000200116&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
  18. Flores-López B, Naves-Sánchez J, Sosa-Bustamante GP, González AP, Luna-Anguiano JLF, Paque-Bautista C. Morbilidades materna y perinatal asociadas a edad avanzada en gestantes. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* [Internet]. 2023 [citado el 20 de abril de 2024];61(Suppl 2):S83–9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10761194/>
  19. Huamán Santillán A, Palacios Sánchez C, Rojas Espinoza MA, Guerrero Kuoc C. Factores relacionados a partos por cesárea en el Hospital II EsSalud de Huánuco. *Revista Peruana de investigación en salud* [Internet]. 2018 [citado el 20 de abril de 2024];2(1):10–7. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7174426>
  20. Aguirre J. Diagnóstico de mayor incidencia con indicación de cesárea en gestantes añosas del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza en el periodo julio - diciembre del año 2018 [Tesis de Grado]. Arequipa, Perú: Universidad Católica de Santa María; 2020. Disponible en: <http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/handle/UCSM/10773>
  21. Rosales Lalangui RA, Pereira Infante RA, Barzuetta Seme KY, Aguilar Ramírez MP. Incidencia e indicaciones de partos por cesáreas en clínica de Machala enero a agosto 2022. *Polo del Conocimiento: Revista científico - profesional* [Internet]. 2022 [citado el 20 de abril de 2024];7(12 (DICIEMBRE 2022)):304–19. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9227619>

---

#### Correspondencia:

Nellth Samantha Urbina Castillo.

Dirección: Asociación Sarita Colonia Mz C Lt 31. Chorrillos, Lima, Perú.

Teléfono: (+51) 931491056.

Correo electrónico: nellth.urbina@unmsm.edu.pe

# FACTORES ASOCIADOS AL USO DE MÉTODOS ANTICONCEPTIVOS EN ADOLESCENTES DE 4TO – 5TO DE SECUNDARIA DE DOS INSTITUCIONES EDUCATIVAS EN EL AÑO 2022

## FACTORS ASSOCIATED WITH THE USE OF CONTRACEPTIVE METHODS IN ADOLESCENTS 4TH – 5TH OF SECONDARY EDUCATION FROM TWO EDUCATIONAL INSTITUTIONS IN 2022

 Marjury Stheysi Hurtado-Soto<sup>1,a</sup>,  Sonia Inacochea-Cáceda<sup>2,3,b</sup>

### RESUMEN

**Objetivo.** Determinar los factores asociados al uso de los métodos anticonceptivos en adolescentes de 4to y 5to de secundaria de dos Instituciones educativas de San Martín de Porres en el 2022. **Métodos.** Estudio observacional, transversal, analítico y cuantitativo. El tamaño de la muestra fue de 244 participantes. Se empleó una ficha de recolección de datos con una confiabilidad aceptable para el recojo de las variables planteadas para este estudio. El análisis estadístico se realizó con el programa estadístico SPSS versión 26.0. Para el análisis estadístico, se usó la prueba de chi cuadrado y la prueba no paramétrica de la U de Mann-Whitney. El valor de significancia estadística aprobado fue de  $p < 0,05$  con intervalos de confianza al 95%. **Resultados.** El 37,7% de los adolescentes ya ha iniciado actividad sexual de los cuales un 64,1% de adolescentes usan métodos anticonceptivos. Hubo asociación significativa ( $p < 0,05$ ) para el factor sociocultural: tener pareja sentimental. De aquellos que consumen alcohol, un 60,6% no usan métodos anticonceptivos. No hubo asociación significativa para el nivel de conocimiento, factores sociodemográficos, fuente de información y tipo de familia. **Conclusiones.** El factor asociado al uso de métodos anticonceptivos en adolescentes de 4to y 5to de secundaria es: tener pareja sentimental.

**Palabras clave:** *Uso, Anticonceptivos, Adolescente (Fuente:DeCS).*

### ABSTRACT

**Objective.** To determine the factors associated with the use of contraceptive methods in adolescents in the 4th and 5th grade of secondary school from two educational institutions in San Martín de Porres in 2022. **Methods.** Observational, cross-sectional, analytical and quantitative study. The sample size was 244 participants. A data collection sheet with acceptable reliability was used for the collection of the variables proposed for this study. Statistical analysis was performed with the statistical program SPSS version 26.0. For statistical analysis, the chi-square test and the nonparametric Mann-Whitney U test were used. The approved statistical significance value was  $p < 0.05$  with 95% confidence intervals. **Results.** 37.7% of adolescents have already initiated sexual activity, of which 64.1% of adolescents use contraceptive methods. There was a significant association ( $p < 0.05$ ) for the sociocultural factor: having a romantic partner. Of those who consume alcohol, 60.6% do not use contraceptive methods. There was no significant association for the level of knowledge, sociodemographic factors, source of information and type of family. **Conclusions.** The factor associated with the use of contraceptive methods in adolescents in the 4th and 5th grades of secondary school is have a romantic partner..

**Keywords:** *Use, contraceptives, adolescent (Source:MESH).*

### INTRODUCCIÓN

La adolescencia es una etapa, en la cual el comportamiento sexual y reproductivo se va a ver influenciado por distintos factores sean sociales o culturales, sumado a la curiosidad propia de la edad, que determinarán la decisión en cuanto a su salud sexual

y reproductiva<sup>(1,2)</sup>. Lo que los convierte en un grupo vulnerable por desconocer o tener conceptos errados sobre su sexualidad. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las cifras de embarazo en adolescentes son muy alarmantes. En nuestro país, el Ministerio de Salud (Minsa) ha reportado un total de 30 mil embarazos adolescentes hasta octubre del año 2022<sup>(3)</sup>, siendo esta

<sup>1</sup> Facultad de Medicina Humana, Universidad Ricardo Palma, Lima-Perú.

<sup>2</sup> Instituto de Investigación de Ciencias Biomédicas (INICIB), Facultad de Medicina Humana, Universidad Ricardo Palma, Lima-Perú.

<sup>3</sup> Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, Lima-Perú.

<sup>a</sup> Médico cirujano

<sup>b</sup> Médico especialista en Medicina Interna

**Citar como:** Hurtado-Soto MS, Indacochea-Cáceda S. Factores asociados al uso de métodos anticonceptivos en adolescentes de 4to-5to de secundaria de dos instituciones educativas en el año 2022. Rev Peru Investig Matern Perinat. 2024; 13(1): 29-35. DOI: <https://doi.org/10.33421/inmp.2024389>

una cifra preocupante. Según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) del año 2022, el 9,2% del total de adolescentes entre 15 a 19 años de edad estuvieron embarazadas alguna vez<sup>(4)</sup>.

En el Perú no se brindaba educación sexual integral en los colegios, hasta hace unos dos años aproximadamente, recién se aprobaron los "Lineamientos de educación sexual integral para la educación básica", de tal forma manera que los adolescentes conozcan las formas en las que podrían evitarse embarazos no deseados sin tener que buscar a través de fuentes equívocas que distorsionen las ideas<sup>(1,5)</sup>. El embarazo adolescente es un problema de salud pública importante a nivel mundial, tiende a ser mayor en personas con menos educación o de bajo estatus económico, y trae consigo complicaciones en la gestación o en el parto, además de afectar la calidad de vida del hijo y de la madre adolescente al influir en su proyección de vida<sup>(6)</sup>, teniendo menos oportunidades de educación y empleo, como consecuencia de ello aumentaría la pobreza mundial repercutiendo sobre la economía del país<sup>(7,8)</sup>. Después de varios años de mejoras en distintos indicadores de embarazo y maternidad en adolescentes, el Perú ha experimentado algunos retrocesos pues hay un repunte en el porcentaje de adolescentes (15 a 19) embarazadas por primera vez principalmente en 3 departamentos (Ucayali, Madre de dios y Apurímac). El embarazo adolescente le cuesta al Perú USD 1,010 millones sumando a todas las mujeres adultas que fueron madres en la adolescencia<sup>(9)</sup>.

El motivo de esta investigación responde a que, los adolescentes, siendo una población vulnerable, necesitan de nuestro apoyo y de herramientas adecuadas para poder tener una buena salud reproductiva y planificación familiar. Por lo que, el objetivo es obtener estadísticas actuales acerca de aquellos factores asociados al uso de métodos anticonceptivos en adolescentes de 4to y 5to de secundaria.

## MÉTODOS

### Diseño y tipo de estudio

Estudio de tipo observacional, transversal, analítico y cuantitativo.

### Población y muestra

La población total estuvo conformada por todos los alumnos matriculados del cuarto y quinto año de dos colegios de secundaria, el primero, el Colegio I.E.P "Liceo San Agustín", que equivale a 157 adolescentes y, el segundo, del Colegio I.E 2031 Virgen de Fátima, que equivale a 126 adolescentes.

Para calcular el tamaño de la muestra adecuada y válida en este estudio se utilizó la fórmula de muestreo (Epidat 4.2), donde una muestra mínima de 204 adolescentes, con una confianza del 95% y una precisión de <0,1 unidad porcentual.

### Criterios de inclusión y exclusión

Se incluyeron a todos los estudiantes que tanto ellos como sus padres aceptaron en que participen del estudio y se excluyeron a todos los estudiantes que no han iniciado relaciones sexuales.

### Variables e instrumento de recolección de datos

Se consideró como variable dependiente el uso de métodos anticonceptivos mientras que las variables independientes son: Factores Sociodemográficos (edad, género y religión), Factores Socioculturales (edad de inicio de relaciones sexuales, número de parejas sexuales y consumo de alcohol), Factor Informativo (fuente de información sobre los métodos anticonceptivos), Factor Familiar: Tipo de familia (monoparental, nuclear y extendida) y nivel de conocimiento sobre métodos anticonceptivos.

Se utilizaron una encuestas conformada por dos cuestionarios estructurados elaborado por Bujanda Quispe<sup>(10)</sup>, y otro elaborado por Santisteban<sup>(11)</sup> para fuentes de información primaria, que fueron los adolescentes que cumplieron con los criterios de selección. La validación de ambos cuestionarios fue a través de un juicio de expertos y se aplicó la fórmula de Kuder Richardson (Kr-20), el cuestionario de factores determinantes la confiabilidad fue de 0,723 y el cuestionario de nivel de conocimientos fue de 0,99, los cuales fueron estructurados con preguntas cerradas.

### Recolección de datos

Para la ejecución de este estudio, previamente, se les solicitó la autorización a los directores de las dos instituciones educativas. Además, se entregó a cada estudiante un formato de Consentimiento Informado y Asentimiento Informado para sus padres antes de su participación, las cuales detallan en qué consistió el estudio, su objetivo y cómo se llevó a cabo la encuesta sin transgredir el anonimato y cualquier consideración ética.

El primer cuestionario fue de conocimientos sobre métodos anticonceptivos modernos. Este instrumento estuvo conformado por 8 preguntas con opción de respuesta politómica; además, se otorgó 2 puntos por cada respuesta correcta y 0 puntos cuando era incorrecta, dando así un puntaje máximo de 16 puntos.

El segundo cuestionario con 14 preguntas para determinar los factores sociales, demográficos, familiar e informativo con respuesta dicotómica y politómica. Ambos cuestionarios se ejecutaron de manera presencial en las dos instituciones educativas, al terminar la última clase del día para evitar interrumpir el horario escolar y en su respectiva aula.

Previo al desarrollo de cada cuestionario se les explicó en qué consistía cada pregunta a fin de minimizar dudas durante la resolución.

### Análisis estadístico

La base de datos fue recopilada mediante encuestas y se realizó una validación interna de la base de datos. Para la estadística descriptiva, las variables cualitativas se presentaron en frecuencias y porcentajes mientras que las variables cuantitativas mediante tendencia central y de dispersión de acuerdo a su distribución; si es que esta es de distribución normal se usó media y desviación estándar, si es que es distribución no normal se usó mediana y de cuartil. Para la estadística inferencial, cuando la variable independiente fue cualitativa también se usó la prueba de chi cuadrado con la posibilidad de usar la prueba exacta de Fisher cuando haya frecuencias pequeñas para lo cual se realizó una evaluación de las frecuencias esperadas. Cuando la variable independiente fue cuantitativa se usó la prueba paramétrica T-students si es que las variables cumplen los supuestos, caso contrario se usó la prueba no paramétrica de la U de Mann-Whitney. No se llevó a cabo el análisis multivariado ya que se identificó una única variable significativa, mientras que la otra variable, al explicar el desenlace, no se puede considerar para dicho análisis. Se consideró un valor de P estadísticamente significativo si es menor a 0,05.

### Consideraciones éticas

El estudio cuenta con un consentimiento informado y asentimiento informado por cada estudiante, aprobados por el Comité de Ética de investigación de la Facultad de Medicina "Manuel Huamán Guerrero" de la Universidad Ricardo Palma, así mismo fueron aprobados por los colegios antes de su ejecución. Previo a la encuesta, se les aseguró que la información obtenida de las encuestas se manejará de forma anónima, y se garantizó la privacidad de la identificación de la persona. Se respetó los preceptos de la declaración de Helsinki que establece el respeto a la dignidad, la protección de los derechos y bienestar de los sujetos en investigación; salvaguardando su integridad física y mental, así como su intimidad y la protección de sus datos, así como también identificando que la persona en estudio no posea dificultades psicológicas u otro problema que pueda interferir en el proceso del desarrollo del trabajo de investigación.

### RESULTADOS

En total se analizaron 244 encuestas, se observa que el 37,7% de los adolescentes ya habían iniciado su vida sexual. La tabla 1 refleja factores sociodemográficos y socioculturales, con una distribución equilibrada de género (52% femenino, 48% masculino) y años de estudio (47,1% en 4to, 52,9% en 5to). La mayoría (61,1%) no consume alcohol, el 37,7% ha iniciado relaciones sexuales. De los sexualmente activos, la mayoría usa métodos anticonceptivos (64,1%), predominando el condón masculino (21,3%). Las redes sociales son la principal fuente de información sobre métodos anticonceptivos (52%). Estos datos destacan patrones significativos en conductas y fuentes de educación sexual entre adolescentes.

**Tabla 1.** Factores sociodemográficos y culturales de todos los estudiantes encuestados

CARACTERÍSTICAS	Total N=244
Edad	16,0 (16,0-17,0)
Género	
Femenino	127 (52,0%)
Masculino	117 (48,0%)
Año de estudio	
4to de sec.	115 (47,1%)
5to de sec.	129 (52,9%)
Religión	
Católica	119 (48,8%)
Evangélica	19 (7,8%)
Otro	106 (43,4%)
Tipo de familia	
Nuclear	94 (38,5%)
Monoparental	69 (28,3%)
Extendida	81 (33,2%)
Consumo de alcohol	
No	149 (61,1%)
Sí	95 (38,9%)
Inicio de relaciones sexuales	
No	152 (62,3%)
Sí	92 (37,7%)
Edad de inicio de relaciones sexuales	15,0 (15,0-16,0)
Número de parejas sexuales	1,0 (1,0-2,0)
Uso de métodos anticonceptivos	
No	33 (35,9%)
Sí	59 (64,1%)
Tipo de MAC utilizado	
Condón masculino	52 (21,3%)
Pildoras Anticonceptivas	1 (0,4%)
Otros	5 (2,0%)
Ninguno	186 (76,2%)
Fuente principal de información	
Centro de Salud	30 (12,3%)
Redes Sociales	127 (52,0%)
Padres	61 (25,0%)
Otros	26 (10,7%)
Tiene pareja actualmente	
No	150 (61,5%)
Sí	94 (38,5%)
Nivel de conocimiento sobre MAC	
Alto	52 (21,3%)
Bajo	49 (20,1%)
Medio	143 (58,6%)

**Tabla 2.** Factores sociodemográficos y culturales de los estudiantes sexualmente activos según uso MAC.

CARACTERÍSTICAS	Uso de MAC		Total (N=92)	Valor de p
	No (N=33)	Sí (N=59)		
Edad	16,0 (16,0-17,0)	16,0 (16,0-17,0)	16,0 (16,0-17,0)	0,31
Género				
Femenino	18 (54,5%)	28 (47,5%)	46 (50,0%)	0,51
Masculino	15 (45,5%)	31 (52,5%)	46 (50,0%)	
Año de estudio				
4to	14 (42,4%)	23 (39,0%)	37 (40,2%)	0,75
5to	19 (57,6%)	36 (61,0%)	55 (59,8%)	
Religión				
Católica	17 (51,5%)	30 (50,8%)	47 (51,1%)	0,44
Evangélica	1 (3,0%)	6 (10,2%)	7 (7,6%)	
Otro	15 (45,5%)	23 (39,0%)	38 (41,3%)	
Tipo de familia				
Extendida	8 (24,2%)	21 (35,6%)	29 (31,5%)	0,19
Monoparental	17 (51,5%)	19 (32,2%)	36 (39,1%)	
Nuclear	8 (24,2%)	19 (32,2%)	27 (29,3%)	
Consumo de alcohol				
No	13 (39,4%)	29 (49,2%)	42 (45,7%)	0,37
Sí	20 (60,6%)	30 (50,8%)	50 (54,3%)	
Edad de inicio de relaciones sexuales	15,0 (15,0-16,0)	15,0 (15,0-16,0)	15,0 (15,0-16,0)	0,41
Número de parejas sexuales	1,0 (1,0-2,0)	1,0 (1,0-2,0)	1,0 (1,0-2,0)	0,26
Tipo de MAC utilizado				
Condón masculino	0 (0,0%)	52 (88,1%)	52 (56,5%)	<0,001
Ninguno	33 (100,0%)	1 (1,7%)	34 (37,0%)	
Otro	0 (0,0%)	5 (8,5%)	5 (5,4%)	
Pildoras anticonceptivas	0 (0,0%)	1 (1,7%)	1 (1,1%)	
Fuente principal de información				
Centro de Salud	6 (18,2%)	3 (5,1%)	9 (9,8%)	0,083
Otros	1 (3,0%)	8 (13,6%)	9 (9,8%)	
Padres	5 (15,2%)	13 (22,0%)	18 (19,6%)	
Redes Sociales	21 (63,6%)	35 (59,3%)	56 (60,9%)	
Tiene pareja actualmente				
No	17 (51,5%)	16 (27,1%)	33 (35,9%)	0,019
Si	16 (48,5%)	43 (72,9%)	59 (64,1%)	
Nivel de conocimiento sobre MAC				
Alto	8 (24,2%)	17 (28,8%)	25 (27,2%)	0,48
Bajo	7 (21,2%)	7 (11,9%)	14 (15,2%)	
Medio	18 (54,5%)	35 (59,3%)	53 (57,6%)	

En la Tabla 2, se observa que no hay diferencias significativas en la edad, género, año de estudio, religión, tipo de familia, consumo de alcohol, edad de inicio de relaciones sexuales y número de parejas sexuales entre los adolescentes que usan métodos

anticonceptivos (MAC) y los que no. La distribución de género es equitativa (50% femenino y masculino). En cuanto al tipo de familia, la monoparental es la más común (39,1%). El 54,3% consume alcohol y la edad promedio de inicio de relaciones sexuales es de 15 años.

Sin embargo, se destaca una diferencia significativa en el tipo de MAC utilizado; el condón masculino es el más usado (56,5%) entre aquellos que utilizan algún método. Además, hay una mayor tendencia a tener pareja actualmente entre quienes usan MAC (72,9%). Finalmente, los niveles de conocimiento sobre MAC son similares entre ambos grupos, siendo el nivel medio el más prevalente (57,6%).

## DISCUSIÓN

El embarazo en adolescentes es de interés mundial. Si bien es cierto, las medidas de control sanitario por la COVID-19 terminaron por relegar a un segundo plano todas las acciones que debían ser implementadas por el Ministerio de Educación (Minedu) y el Minsa, y como consecuencia de esto, fue la dificultad que presentaron los adolescentes, con el acceso restringido a los servicios de salud sexual y reproductiva. La prevención del embarazo en adolescentes sigue siendo una prioridad, actualmente el embarazo y la maternidad en la adolescencia aumentaron incluso durante el aislamiento por la pandemia y continúa siendo un problema de salud pública, de derechos y oportunidades para las mujeres y las niñas, así como de desarrollo para nuestro país<sup>(12,13)</sup>.

A partir de estos hallazgos, podemos inferir varios puntos referentes a los factores asociados al uso de métodos anticonceptivos en los adolescentes. Se obtuvo en cuanto a los factores sociodemográficos como el género, predominio del femenino con un 52%. La religión más frecuente es la católica encontrándose en el 48,8% de los adolescentes, estos son también factores relevantes en la investigación hecha por Zeta Villegas M<sup>(14)</sup>.

En relación a otros factores asociados, en la presente investigación, el tipo de familia más frecuente entre los estudiantes es el tipo nuclear representado por 38,5%, estos son datos similares a la investigación realizada por Bujanda Quispe C.<sup>(10)</sup>, Sin embargo, existe un 61,5% entre el tipo monoparental y extendida que no vive en una familia funcional por lo que los convierte en un grupo vulnerable expuesto a riesgos<sup>(15)</sup>. En relación al tipo de familia y su asociación con el uso de métodos anticonceptivos se vio que no existe asociación estadística. Si bien es cierto, la mayoría de adolescentes convive en una familia nuclear, esto no traduce al uso de métodos anticonceptivos puesto que siguen siendo temas tabú de los cuales no se habla abiertamente en la familia o se hablen muy poco sobre el tema, lo que lleva a los adolescentes a buscar otro tipo de fuentes de información probablemente poco serias y no bien orientado<sup>(16)</sup>. Esto difiere a lo encontrado por Agyemang Joyce et col.<sup>(17)</sup> en su estudio realizado en África, donde los participantes que permanecían con ambos padres estaban asociados con el uso de anticonceptivos con sus valores de  $p$  de 0,002.

Las redes sociales son la mayor fuente de información acerca de métodos anticonceptivos entre los adolescentes representando un 52% del total, seguido por padres en un 25% y solo un 12,3% en un centro de salud, datos que difieren según los estudios realizados por Samaná et al.<sup>(18)</sup> siendo la madre la principal fuente de información para el 79% de adolescentes y Bujanda Quispe<sup>(10)</sup> que halló como fuente que el 83,7% recibía del colegio, un 32,7% buscaba en internet, y 18,4% buscaba en el centro de salud.

Si nos enfocamos sobre la educación de nuestros adolescentes, el nivel de conocimiento al uso de métodos anticonceptivos se obtuvo que 53 adolescentes presentan nivel medio, de los cuales solo un 59,3% si usarían métodos anticonceptivos, arrojando que no existe una asociación significativa, estos resultados reflejan similitud con el estudio realizado por Zeta Villegas<sup>(14)</sup> realizado en Piura que encontró un nivel de conocimiento regular lo que nos manifiesta que la información obtenida por los adolescentes no es suficiente ni adecuada e implica a que ellos tengan un vacíos, errores o confusiones sobre el tema abordado. Hay que tener en cuenta que la educación en nuestro país no es igual ni uniforme a nivel nacional, esto se debe por lo general a las condiciones precarias que existe en un colegio nacional tal es la infraestructura, el acceso al internet y docentes que con un alto puntaje optan por elegir colegios más céntricos principalmente visto en regiones rurales. Si bien es cierto, viene mejorando en los últimos años, aún hay brechas que cubrir<sup>(19)</sup>.

En relación al tipo de métodos anticonceptivos, se observa que el preservativo masculino (88,1%) es el más usado por los adolescentes sexualmente activos, pudiendo demostrarse que existe asociación altamente significativa. Datos similares a lo encontrado por Nsanya et. al.<sup>(20)</sup> en su estudio realizado en Tanzania (África central) donde se obtuvo que los preservativos masculinos fueron el método anticonceptivo moderno más utilizado por las mujeres sexualmente activas de 15 a 19 años de edad.

Otro de los factores sociodemográficos es la religión, siendo la predominante la católica en un 51,1 % que no usan métodos anticonceptivos, pudiendo demostrarse que no existe asociación altamente significativa entre las variables estudiadas. Estos datos reflejan similitud a lo encontrado por Alburqueque Merino<sup>(21)</sup> realizado en el norte de nuestro país, donde la variable religión no tienen asociación significativa con el uso de métodos anticonceptivos. No obstante, recordemos que, en el Perú el Ministerio de Educación estableció desde el año 2016 un nuevo currículo donde ingresa la igualdad de género y la sexualidad de una manera más integral presentando un gran rechazo por parte de algunos grupos religiosos y padres que mencionaban que este proyecto de Ley atentaba contra los valores tradicionales<sup>(22)</sup>. Los resultados de este estudio reflejan que, habiendo una oposición por parte de este grupo de

padres y madres preocupados, sus hijos adolescentes no están manejando la información ni uso correcto sobre los métodos anticonceptivos.

Los factores socioculturales que se ha estudiado en esta investigación, como es el número de parejas sexuales y consumo de alcohol no han demostrado tener una asociación altamente significativa con el uso de métodos anticonceptivos. Lo cual se justifica porque el consumo de alcohol durante la adolescencia puede afectar el desarrollo del cerebro empeorando no solo el rendimiento escolar sino también llevándolo a comportamientos sexuales de alto riesgo<sup>(23)</sup>. En cuanto a la variable edad de inicio de relaciones sexuales se tiene una mediana de 16 años sin haber asociación significativa con el uso o no de métodos anticonceptivos. Similar a lo reportado por Acevedo Maldonado<sup>(24)</sup> realizado en La Libertad, que no encontró asociación significativa.

Otra de las variables a estudiar fueron las fuentes de información que tienen los adolescentes sexualmente activos asociadas al uso de métodos anticonceptivos encontrándose que un 60,9% de ellos obtienen información a través del internet como las redes sociales y de estos un 63,6% no usan métodos anticonceptivos, en segundo lugar se encuentran aquellos que obtienen información, de estos solo un 5,1 % estarían usando métodos anticonceptivos, demostrándose que no existe asociación altamente significativa entre el tipo de fuente de información y el uso de métodos anticonceptivos. Entonces, el tipo de fuente de donde obtenga información el adolescente, no certifica que vaya o no a usar un método anticonceptivo. Estos resultados difieren a lo encontrado por Alburqueque Merino<sup>(21)</sup> que si bien es cierto obtiene una asociación entre ambas variables, teniendo como principal fuente de información a los docentes con el 56,52%, un 32,61% no usan métodos anticonceptivos, lo que nos lleva a pensar que si se ha decidido por introducir el tema de sexualidad en los colegios se debería de capacitar adecuadamente a los docentes para que manejen una información correcta.

Se recomienda para futuras investigaciones intensificar estudios con mayor población de adolescentes, ya que en el presente estudio solo se obtuvo un margen pequeño de adolescentes sexualmente activos. Así mismo, evaluar otras variables y poder determinar su asociación al uso de métodos anticonceptivos. Además, se sugiere que los profesionales de salud del primer nivel de atención puedan coordinar con instituciones educativas para reforzar los programas de educación sexual y/o continuar con las estrategias por parte del Ministerio de Salud.

## CONCLUSIONES

Se concluye que existe asociación estadísticamente significativa entre la variable tener pareja sentimental

actualmente y uso de MAC en adolescentes de 4to y 5to de secundaria. Dicha variable es considerada como única variable significativa, porque conlleva al desenlace del tipo de MAC usado.

## Conflicto de intereses:

Los autores declaran no tener conflicto de interés.

## Financiamiento:

Autofinanciado.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. OEA. Organización de los Estados Americanos: Democracia para la paz, la seguridad y el desarrollo [Internet]. 2009 [citado 13 de noviembre de 2022]. Disponible en: [https://www.oas.org/es/youth/Salud\\_Sexual\\_y\\_Reproductiva.asp](https://www.oas.org/es/youth/Salud_Sexual_y_Reproductiva.asp)
2. Salud del adolescente [Internet]. [citado 20 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/health-topics/adolescent-health>
3. Ministerio de Salud reporta 30 mil embarazos adolescentes en lo que va del 2022 [Internet]. infobae. [citado 18 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.infobae.com/america/peru/2022/08/14/minsa-registra-30-mil-embarazos-adolescentes-en-el-peru-en-lo-que-va-del-2022/>
4. Perú: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar - ENDES 2022 [Internet]. [citado 19 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/inei/informes-publicaciones/4233597-peru-encuesta-demografica-y-de-salud-familiar-endes-2022>
5. Salud sexual y reproductiva [Internet]. Fondo de Población de las Naciones Unidas. [citado 13 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.unfpa.org/es/salud-sexual-y-reproductiva>
6. Planificación familiar [Internet]. [citado 13 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/family-planningcontraception>
7. Choque PMG, Salas GGP. Embarazo en la adolescencia y los indicadores de salud materna y perinatal. Revista Habanera de Ciencias Médicas. 17 de mayo de 2022;21(2):4226.
8. Adolescent pregnancy [Internet]. [citado 13 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-pregnancy>
9. Mapa del embarazo y la maternidad adolescentes en el Perú [Internet]. UNFPA Perú. 2022 [citado 14 de abril de 2023]. Disponible en: <https://peru.unfpa.org/es/mapa-embarazo-y-maternidad-adolescentes-peru>
10. Bujanda Quispe CSI. Factores determinantes relacionados al conocimiento alto sobre métodos anticonceptivos modernos en adolescentes de la Institución Educativa Toribio Rodríguez de Mendoza, El Agustino 2019. Universidad Nacional Mayor de San Marcos [Internet]. 2019 [citado 19 de noviembre de 2022]; Disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu>

- pe/handle/20.500.12672/10746
11. Santisteban Salcedo KM. Asociación de los factores sociales y el nivel de conocimiento de los métodos anticonceptivos en alumnos del quinto de secundaria de la I.E. República del Ecuador en el año 2016. Universidad Ricardo Palma [Internet]. 2017 [citado 13 de noviembre de 2022]; Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/5205>
  12. Membribes ERM, González MMÁ. Impacto del embarazo en la adolescencia en un grupo básico de trabajo en la atención primaria de salud. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología. 2020;46(4):1-15.
  13. La arremetida de Con Mis Hijos No Te Metas [Internet]. Desco. [citado 27 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.desco.org.pe/la-arremetida-de-conmis-hijos-no-te-metas>
  14. Zeta Villegas MDR. Relación entre el nivel de conocimiento y uso de métodos anticonceptivos en adolescentes del instituto nacional Agropecuario N°54 Tambogrande - Piura, 2019. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote [Internet]. 1 de octubre de 2019 [citado 25 de abril de 2023]; Disponible en: <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/14053>
  15. Recomendaciones sobre prácticas seleccionadas para el uso de anticonceptivos [Internet]. [citado 16 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/publication/i/item/9789241565400>
  16. Las relaciones sexuales, aún tema tabú en las familias [Internet]. Gaceta UNAM. 2022 [citado 28 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.gaceta.unam.mx/las-relaciones-sexuales-aun-tema-tabu-en-lasfamilias/>
  17. Agyemang J, Newton S, Nkrumah I, Tsoka-Gwegweni JM, Cumber SN. Contraceptive use and associated factors among sexually active female adolescents in Atwima Kwanwoma District, Ashanti region-Ghana. Pan Afr Med J. 2019;32:182.
  18. Sámano R, Martínez-Rojano H, Chico-Barba G, Sánchez-Jiménez B, Sam-Soto S, Rodríguez-Ventura AL, et al. Sociodemographic Factors Associated with the Knowledge and Use of Birth Control Methods in Adolescents before and after Pregnancy. Int J Environ Res Public Health. marzo de 2019;16(6):1022.
  19. Calidad educativa en el Perú: dónde estamos y a dónde vamos [Internet]. Inicio. 2020 [citado 29 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.murollano.org/post/calidad-educativa-en-el-perú-dónde-estamos-y-a-dónde-vamos>
  20. Nsanya MK, Atchison CJ, Bottomley C, Doyle AM, Kapiga SH. Modern contraceptive use among sexually active women aged 15-19 years in NorthWestern Tanzania: results from the Adolescent 360 (A360) baseline survey. BMJ Open. 28 de agosto de 2019;9(8):e030485.
  21. Alburqueque Merino ST. Factores asociados al uso de métodos anticonceptivos en adolescentes del AA. HH Santa Rosa- Piura, 2020. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote [Internet]. 19 de marzo de 2021 [citado 25 de abril de 2023]; Disponible en: <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/21165>
  22. Meneses D. Con Mis Hijos No Te Metas: un estudio de discurso y poder en un grupo de Facebook peruano opuesto a la «ideología de género». Anthropologica. 5 de julio de 2019;37(42):129-54.
  23. Serie Alcohol - El alcohol en la adolescencia - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [citado 27 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/serie-alcohol-alcohol-adolescencia>
  24. Acevedo Maldonado KB. Factores asociados al inicio de las relaciones sexuales en los adolescentes de los centros educativos de Cushcanday – Agallpampa y San Isidro – Otuzco en el año 2021 - 2022. Universidad Privada Antenor Orrego - UPAO [Internet]. 2022 [citado 29 de abril de 2023]; Disponible en: <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/9090>
- 
- Correspondencia:**  
 Marjury Stheysi Hurtado Soto.  
 Dirección: Asoc. Las Mercedes Mz C. Lt 4, San Martín de Porres. Lima, Perú.  
 Teléfono: (+51) 942761916.  
 Correo electrónico: majuhs96@gmail.com

## PROGRAMA PARA LA MEJORA DE CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES ONCOLÓGICAS DEL PROGRAMA "CLUB DE LA MAMA" ATENDIDAS EN EL INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL 2023.

### PROGRAM TO IMPROVE QUALITY OF LIFE IN ONCOLOGY PATIENTS OF THE PROGRAM "CLUB DE LA MAMA" AT THE NATIONAL MATERNAL PERINATAL INSTITUTE 2023.

Ermes Manco-Avila<sup>1,a,b</sup>, Luisa Moreno-Valles<sup>1,a</sup>, Isabel Huaranca-Berrocal<sup>1,a</sup>, Paola Chávez-Ochoa<sup>1,a</sup>, Erika Porta<sup>2,d</sup>, Jennifer Umeres<sup>2,d</sup>, Ronald Oviedo<sup>3,d</sup>, Daniel Silva-Dominguez<sup>1,a,c</sup>

#### RESUMEN

**Objetivo.** Evaluar los resultados de un programa para la mejora de la calidad de vida en pacientes oncológicas del "Club de la mama" atendidas en el INMP (2023). **Materiales y Métodos.** Esta investigación corresponde a un estudio piloto con un análisis cuasiexperimental, el cual consiste en la aplicación de un programa para la mejora de la calidad de vida en pacientes oncológicas atendidas durante el 2023, se utilizó el total de la población, 7 participantes, con edades entre los 41 y 71 años (media=60.25), aplicándose la totalidad del programa (36 sesiones, 9 meses). Se utilizó la escala de Calidad de Vida (QLQ-30), Ansiedad (GAD-7), Depresión (PHQ-9) y Estrés (PSS-10) en 4 momentos, antes de iniciar el programa (pretest), luego de 3 meses (control 1), posterior a 6 meses (control 2) y por último luego de la aplicación total del programa, 9 meses (control 3). Se realizó el análisis de frecuencias y porcentajes de las variables, ajuste de bondad a la curva normal, y las pruebas de T Student para muestras relacionadas ( $p > 0,05$ ) intragrupo con un nivel de confianza al 95%. **Resultados.** Se encontró diferencias significativas entre los pretest y controles en sus diferentes variables, Calidad de vida ( $p < 0,05$ , aumento de 35,29 a 66), Ansiedad ( $p < 0,05$ , se redujo de 12,86 a 3,71), Depresión ( $p < 0,05$ , se redujo de 12 a 2,14), y Estrés ( $p < 0,05$ , se redujo de 28 a 15,14). **Conclusión.** El programa aplicado en el club de la mama mejoró la calidad de vida de las pacientes oncológicas al finalizar sus sesiones.

**Palabras clave:** Oncología, Calidad de vida, Ansiedad, Estrés, Depresión. (Fuente DeCS-BIREME).

#### ABSTRACT

**Objective.** To evaluate the results of a program for the improvement of the quality of life in oncological patients of the "Club de la Mama" attended at the INMP (2023). **Materials and Methods.** This research corresponds to a quasi-experimental study, pilot, which consists of the application of a program for the improvement of the quality of life in oncological patients attended during 2023, the total population was used, 7 participants, with ages between 41 and 71 years (mean=60.25), to whom the entire program was applied (36 sessions, 9 months). The quality of life (QLQ-30), Anxiety (GAD-7), Depression (PHQ-9) and Stress (PSS-10) scales were applied at 4 moments, before starting the program (pretest), after 3 months (control 1), after 6 months (control 2) and finally after the total application of the program, 9 months (control 3). The analysis of frequencies and percentages of the variables, goodness of fit to the normal curve, and Student's t-tests for related samples ( $p > 0.05$ ) within groups with a confidence level of 95% were performed. **Results.** Significant differences were found between pretest and controls in their different variables, quality of life ( $p < 0.05$ , increased from 35.29 to 66), Anxiety ( $p < 0.05$ , decreased from 12.86 to 3.71), Depression ( $p < 0.05$ , decreased from 12 to 2.14), and Stress ( $p < 0.05$ , decreased from 28 to 15.14). **Conclusion.** The program implemented in the breast cancer club improved the quality of life of oncology patients at the end of their sessions.

**Key words:** Oncology, Quality of life, Anxiety, Stress, Depression. (Source: MeSH-NLM).

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

<sup>2</sup>Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Perú

<sup>3</sup>Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú

<sup>a</sup>Licenciado en Psicología

<sup>b</sup>Especialista en psicología clínica y de la salud

<sup>c</sup>Especialista en terapia cognitiva conductual

<sup>d</sup>Bachiller de psicología

**Citar como:** Manco-Avila E, Moreno-Valles L, Huaranca-Berrocal I, et al. Efectividad de un programa para la mejora de calidad de vida en pacientes oncológicas del programa "club de la mama" atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal 2023. Rev Peru Investig Matern Perinat. 2024; 13(1): 36-43. DOI: <https://doi.org/10.33421/inmp.2024382>

## INTRODUCCIÓN

Durante el 2021, la Organización Mundial de la salud reportó 20 millones de nuevos casos de cáncer, siendo los más frecuentes en los varones el cáncer de próstata (21,7%), pulmón (8,9%), colorrectal (7,8%) y vejiga (4,5%); y en mujeres el cáncer de mama (25,4%), pulmón (8,5%), colorrectal (7,9%) y tiroides (5%)<sup>(1)</sup>. Así mismo, señala que durante los últimos años existe alrededor de 10 millones de pacientes han fallecido por esta causa, debido a ello, según datos epidemiológicos en América, el cáncer es considerado como la segunda causa de muerte ya que casi 1.4 millones de personas mueren por esta enfermedad al año, siendo la población más vulnerable los mayores de 69 años en este continente<sup>(1)</sup>. En el Perú, según las estadísticas del Ministerio de salud se diagnosticaron casi 69 mil casos durante este año, siendo el cáncer de mama y el cáncer de próstata los de mayor prevalencia en mujeres y varones respectivamente<sup>(2)</sup>.

Desde el inicio de la evaluación y diagnóstico los pacientes oncológicos están expuestos a cambios constantes en el cuidado de su salud y estilo de vida, afectando directamente en su salud física y emocional<sup>(3)</sup>. Ante esto es usual que, en su mayoría, se generen cuadros severos de Ansiedad, Estrés, Depresión, ideas negativas sobre sí mismo y el entorno, acompañado de incapacidad para realizar sus actividades diarias en casos graves, alterando su alimentación y sueño, perturbando su vida y la de sus familias, tendiendo a desarrollar una visión negativa sobre su futuro<sup>(4-9)</sup>.

El tratamiento para el cáncer suele ser invasivo y agresivo provocando deterioro en la salud los pacientes, por lo que es sumamente necesario una evaluación temprano y el constante acompañamiento psicológico, ya que estudios realizados en psicología han mencionado que el acompañamiento psicoemocional, la terapia individual y terapia familiar son parte importante en el tratamiento contra el cáncer, pues el desarrollo de habilidades para el afrontamiento del estrés permitirá una mejor adherencia, apertura, flexibilidad y avance en los pacientes reduciendo su impacto negativo en la salud mental, fortaleciendo su salud integral y calidad de vida<sup>(10-13)</sup>.

Los modelos psicológicos actuales y especializados, como la Psicooncología, están enfocados en la reducción del impacto cognitivo, emocional, motivacional y conductual en los pacientes con cáncer, estos han generado estrategias de prevención y afrontamiento para un soporte óptimo y adecuado durante el tratamiento médico, evidenciando eficiencia en la reducción del impacto del cáncer, y su intervención, en la salud emocional de los pacientes<sup>(10,14)</sup>. Por esta razón es necesario desarrollar estrategias para la autorregulación emocional, enfocándose en técnicas de relajación, respiración, afrontamiento al estrés y solución de problemas, expresión emocional, autoaceptación, modificación de ideas, con el fin de poder reestructurar metas y proyectos en los pacientes, estableciendo estilos de vida y cuidados apropiados para su vida social, familiar

y de pareja, generándose en el tiempo un entorno saludable durante el tratamiento<sup>(15-19)</sup>.

Por lo antes mencionado el servicio de psicología ve conveniente la creación de un programa, para la mejora de la calidad de vida, mediante el uso de estrategias conductuales contextuales para las pacientes oncológicas, por lo que se planteó el objetivo de determinar la eficiencia de un programa para la mejora de la calidad de vida en pacientes oncológicas del "Club de la mama" en el año 2023.

## MATERIALES Y METODOS

### Tipo y diseño de estudio

Esta investigación es un estudio piloto con análisis cuasiexperimentalprospectivo

### Población y muestra

En el estudio se examinó la población de pacientes inscritas en el programa "Club de la Mama", administrado por el servicio de psicología del Instituto Nacional Materno Perinatal. La muestra estuvo compuesta por 8 pacientes que asistieron de forma constante a los talleres ofrecidos por dicho programa durante el periodo de febrero a octubre de 2023.

### Variables e instrumentos de recolección

Se consideró como variable dependiente la calidad de vida y la variable independiente se consideró el programa para la mejora de la calidad de vida en pacientes oncológicas. Estas variables fueron evaluadas mediante diferentes escalas. La primera, la escala de Calidad de vida (QLQ-30), fue desarrollado por la Organización de investigación y el tratamiento del cáncer -EORTC<sup>(21)</sup>, adaptada al contexto peruano por Ramírez y Rúa<sup>(22)</sup> a su versión en español, consta de 28 ítems tipo Likert, con 4 opciones de respuesta las cuales van desde 1=en absoluto a 4 =mucho, y dos ítems de valoración sobre la salud de forma subjetiva que se miden desde 1=pésimo a 7= excelente, esta escala evalúa niveles de calidad de vida enfocados en dos sub escalas, escalas funcionales y escalas de síntomas físicos con adecuados indicadores de validez. También se utilizó la Escala de Ansiedad Generalizada (Gad-7), fue desarrollado por Spitzer<sup>(23)</sup> como cuestionario unidimensional que evalúa la sintomatología ansiosa mediante una escala Likert, con puntajes desde 0= en absoluto y 3=casi todos los días, para este estudio se tomó en cuenta la versión adaptada al Perú por Franco-Jiménez<sup>(24)</sup>, en su versión en español, la cual presenta evidencia de validez psicométrica. La Escala de Depresión (PHQ-9)<sup>(25)</sup>, instrumento unidimensional tipo Likert creado en 1999, la cual evalúa sintomatología depresiva con puntajes desde 0= en absoluto y 3=casi todos los días, para este estudio se tomó en cuenta la versión adaptada al Perú por Villarreal y colaboradores<sup>(26)</sup>, en su versión en español, mostrando adecuados indicadores de validez y confiabilidad para su aplicación. Finalmente, la Escala de Estrés percibido (PSS-10) creada por Cohen<sup>(27)</sup>, adaptada al español en su versión reducida de 10 ítems por Remor<sup>(28)</sup>, es de tipo Likert con respuestas que van desde 0=nunca y a 4=muy a menudo, la cual evalúa la capacidad de afrontamiento, presentando adecuadas evidencias de validez en el contexto peruano<sup>(29)</sup>.

### Técnicas de recolección de datos y procesamiento de información

Para la recolección de datos primero se entregó y leyó a las participantes un consentimiento informado el cual señalaba los objetivos del estudio y el uso de la privacidad de los datos durante la investigación, así como también se les indicó que pueden retirarse de manera voluntaria del estudio durante cualquiera de las sesiones si existiese alguna complicación en su salud. Se aplicó los cuestionarios de Calidad de Vida (QLQ – 30), Escala de Ansiedad Generalizada (GAD-7), Escala de depresión (PHQ-9) y Estrés percibido (PSS-10), las cuales fueron evaluadas en 4 momentos, al inicio del programa como línea base para el desarrollo del programa y tres posteriores, a los 3 meses, 6 meses y 9 meses.

El programa implementado comprendió un total de 36 sesiones presenciales, realizadas semanalmente y sin interrupciones, con una duración de 120 minutos cada una. Estas sesiones se organizaron en torno a seis temáticas principales: (i) Psicoeducación, control de impulsos, técnicas de relajación y musicoterapia; (ii) Aceptación, valoración, autoestima y autoconcepto; (iii) Resiliencia, sentido de vida, activación conductual y reestructuración cognitiva; (iv) Manejo del estrés, solución de problemas, toma de decisiones y prevención de recaídas; (v) Comunicación y aspectos de la sexualidad en la vida de pareja y familiar; y (vi) Establecimiento de metas, planificación de actividades, y fomento de un estilo de vida saludable y activación conductual.

### Análisis estadístico

Para la elaboración de la base de datos se utilizaron los programas Microsoft Excel en su versión 2019, y el programa SPSS versión 23. Los resultados fueron analizados mediante el programa Jamovi versión 2.2 para la realización de frecuencias y comparaciones mediante el análisis de ajuste de bondad, se realizó de la comparación del puntaje basal con los controles a los 3 meses, 6 meses y 9 meses.

### Aspectos éticos

Se siguieron las Pautas Éticas Internacionales para la Investigación Relacionada con la Salud de los Seres Humanos (CIOMS, 2017), fue aprobado por el comité de ética del Instituto Nacional Materno Perinatal. Se informó a las pacientes del programa referente a los objetivos del estudio y que los datos serán recolectados anónimamente, solo para la investigación, y que el acceso a esta información se dará luego del llenado del conocimiento informado. Todas las participantes fueron evaluadas y atendidas durante todas las sesiones por los profesionales psicólogos para no interrumpir su atención y afectar su salud.

### RESULTADOS

Durante el desarrollo de programa "Club de la mamá" una de las pacientes tuvo que retirarse por complicaciones de salud, quedando un total de siete participantes al finalizar el programa.

La muestra estuvo conformada por 7 participantes, con una media de edad de 60,25 (mínimo: 41 años y máximo: 71 años), 3 (42,86%) de ellas diagnosticadas con cáncer de mama y 4 (57,14%) con cáncer de cuello uterino, todas las participantes señalan encontrarse en tratamiento médico durante el programa. Referente a su vida familiar el total de las pacientes indican provenir de una familia disfuncional, 6 (85,71%) de ellas indican ser amas de casa, 1 (14,29%) de ellas trabaja de forma independiente, respecto a su vida de pareja 4 (57,14%) refieren encontrarse en relación inestable, 2(28,57%) en una relación estable y 1 (14,29%) de ellas indica ser viuda, todas participan de forma constante y acuden a las sesiones del servicio de psicología en el Instituto Nacional Materno Perinatal como se muestra en la Tabla 1.

**Tabla 1.** Características socio demográficas de pacientes del programa "Club de la mamá" atendidas en el INMP durante el 2023.

CARACTERÍSTICAS	N (Porcentajes) N=7
Edad (media, min-máx.)	60,24 (41-71)
Tipo de Cáncer	
Cáncer de Mama	3 (42,86%)
Cáncer de cuello uterino	4(57,14%)
Ocupación	
Ama de casa	6(85,71%)
Comercio independiente	1(14,29%)
Tratamiento oncológico	
En proceso	7(100%)
Finalizado	0(0%)
Tipo de Familia	
Disfuncional	7(100%)
Funcional	0(0%)
Relación de Pareja	
Estable	2(28,57%)
Inestable	4(57,14%)
Viuda	1(14,29%)
Economía	
Problemas relacionados a bajos ingresos	7(100%)
Estabilidad referente a sus ingresos	0(%)

En sus medidas pretest (línea base) las participantes del programa "Club de la mamá" presentaron puntajes de calidad de vida: 35,29 (DE: 21,58); ansiedad: 12,86 (DE: 4,88); depresión: 12,00 (DE: 8,20) y estrés: 28,00 (DE: 8,54) tal como se puede verificar en la tabla 2. De la misma manera, se aplicaron los controles respectivos durante el desarrollo de las sesiones. A los 3 primeros meses de sesiones (Control 1) las participantes obtuvieron puntajes de calidad de vida, 61,29 (DE: 7,83); ansiedad, 4,00 (DE: 2,16); depresión, 4,14 (DE: 5,21) y estrés, 18,86 (DE: 7,97); a los 6 meses (Control 2) presentaron puntajes de calidad de vida, 65,89 (DE:

**Tabla 2.** Medias y desviación estándar de Calidad de Vida, Ansiedad, Depresión según controles.

FACTORES	Pretest		CONTROL 1 (3 meses)		CONTROL 2 (6 meses)		CONTROL 3 (9 meses)	
	M	DE	M	DE	M	DE	M	DE
Calidad de vida (QLQ-30)	35,29 (7-59)	21,58	61,29 (46-68)	7,83	65,89 (51-68)	2,04	66,00 (61-69)	2,89
Ansiedad (GAD-7)	12,86 (7-19)	4,88	4,00 (2-8)	2,16	3,43 (1-6)	2,23	3,17 (1-8)	2,69
Depresión (PHQ-9)	12,00 (2-25)	8,2	4,14 (0-13)	5,21	2,00 (1-3)	1,00	2,14 (0-6)	2,41
Estrés (PSS-10)	28 (20-39)	8,54	18,86 (5-31)	7,97	16,43 (5-24)	5,68	15,14 (8-25)	5,73

M: media, DE: desviación estándar

2,04); ansiedad, 3,43 (DE: 2,23); depresión, 2,00 (DE: 1,00) y estrés, 16,43 (DE: 5,68); por último al finalizar las 36 sesiones, es decir, a los 9 meses (Control 3) obtuvieron puntajes de calidad de vida, 66,00 (DE: 2,89); ansiedad, 3,17 (DE: 2,69); depresión, 2,14 (DE: 2,41) y estrés, 15,14 (DE: 5,73) respectivamente.

**Tabla 3.** Análisis de ajuste a la curva normal de las escalas de calidad de vida, ansiedad, depresión y estrés en sus diferentes controles.

MEDIDA	ESCALAS	SHAPIRO-WILK	GL	Valor de p
Pretest	Calidad de vida (QLQ-30)	0,901	7	0,338
	Ansiedad (GAD-7)	0,906	7	0,367
	Depresión (PHQ-9)	0,951	7	0,741
	Estrés (PSS-10)	0,825	7	0,172
Control 1 (3 meses)	Calidad de vida (QLQ-30)	0,857	7	0,143
	Ansiedad (GAD-7)	0,771	7	0,071
	Depresión (PHQ-9)	0,800	7	0,213
	Estrés (PSS-10)	0,941	7	0,645
Control 2 (6 meses)	Calidad de vida (QLQ-30)	0,803	7	0,064
	Ansiedad (GAD-7)	0,860	7	0,150
	Depresión (PHQ-9)	0,759	7	0,116
	Estrés (PSS-10)	0,818	7	0,061
Control 3 (9 meses)	Calidad de vida (QLQ-30)	0,845	7	0,111
	Ansiedad (GAD-7)	0,914	7	0,424
	Depresión (PHQ-9)	0,835	7	0,089
	Estrés (PSS-10)	0,957	7	0,789

GL: grados de libertad

Luego de analizar el ajuste a la curva normal de las diferentes variables en sus diferentes controles, tabla 3, se observa que todas las variables presentaron valores superiores a 0,05 (pre test, calidad de vida, p=0,338; ansiedad p=0,367; depresión, p=0,741 y estrés p=0,172; control 1, calidad de vida, p=0,143; ansiedad p=0,061; depresión, p=0,213 y estrés p=0,645; control 2, calidad

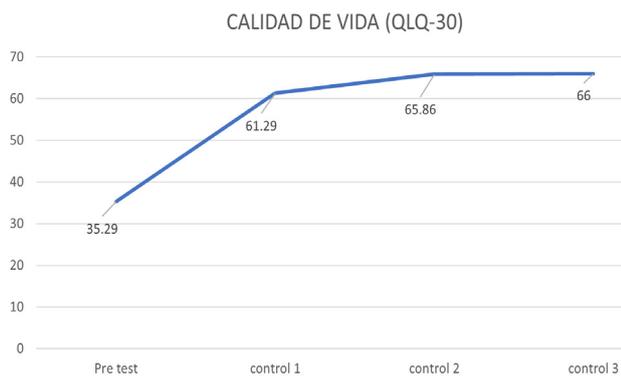
de vida, p=0,064; ansiedad p=0,150; depresión, p=0,116 y estrés p=0,061; control 3, calidad de vida, p=0,111; ansiedad p=0,424; depresión, p=0,089 y estrés p=0,789) por lo que se determinó el uso de análisis paramétricos para la comparación de muestras relacionadas mediante el estadístico T Student para muestras relacionadas y su tamaño del efecto.

**Tabla 4.** Análisis de diferencias significativas antes y después de la intervención de las pacientes que participaron en el programa Club de la Mama.

Grupo	Variable	T-Student	GL	Valor de p	D de Cohen
Pretest - Control 1	Calidad de vida	3,72	6	0,010	0,603
	Ansiedad	5,1	6	0,002	0,721
	Depresión	2,97	6	0,025	0,823
	Estrés	2,03	6	0,089	0,367
Pretest - Control 2	Calidad de vida	3,71	6	0,010	0,604
	Ansiedad	5,68	6	0,001	0,723
	Depresión	3,19	6	0,019	0,833
	Estrés	3,18	6	0,019	0,821
Pretest - Control 3	Calidad de vida	4,05	6	0,007	0,812
	Ansiedad	5,79	6	0,001	0,852
	Depresión	3,56	6	0,012	0,812
	Estrés	4,09	6	0,006	0,765

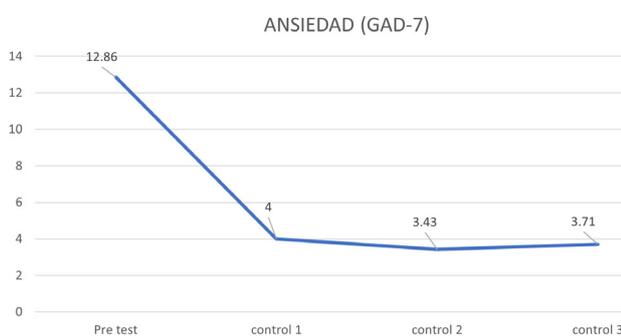
GL: grados de libertad

Como se aprecia en la tabla 4, se realizó el análisis de diferencias significativas de muestras relacionadas comparando las medidas pretest y los diferentes controles durante el tratamiento. Como se puede observar al comparar las medidas pretest con el Control 1, se encontró diferencias en las variables de Calidad de Vida (T=3,72, p=0,010 D=0,603); Ansiedad, (T=5,10, p=0,002 y D=0,721) y Depresión (T=2,97, p=0,025 y D=0,823); a excepción de la variable Estrés (Estrés, T=2,03, p=0,089 y D=0,367) donde no se encontró diferencias en esta primera medida. Respecto a la comparación de las medidas Pre test y Control 2 se encontró diferencias significativas en las variables



\*Autoría propia

Figura 1. Medias de Calidad de Vida según medidas pretest, control 1, control 2 y control 3.



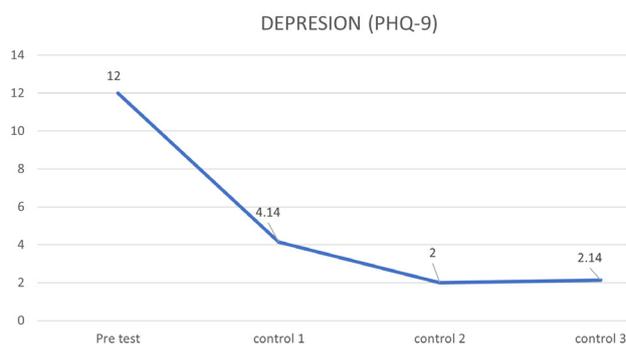
\*Autoría propia

Figura 2. Medias de Ansiedad según medidas pretest, control 1, control 2 y control 3.

Calidad de Vida ( $T=3,71$ ,  $p=0,010$   $D=0,604$ ); Ansiedad ( $T=5,68$ ,  $p=0,001$  y  $D=0,723$ ); Depresión ( $T=3,19$ ,  $p=0,019$  y  $D=0,833$ ) y (Estrés,  $T=3,18$ ,  $p=0,019$  y  $D=0,821$ ); por último en las medidas Pre test y Control 3 se encontró diferencias significativas en las variables Calidad de Vida ( $T=4,05$ ,  $p=0,007$   $D=0,812$ ); Ansiedad ( $T=5,79$ ,  $p=0,001$  y  $D=0,852$ ); Depresión ( $T=3,56$ ,  $p=0,012$  y  $D=0,812$ ) y (Estrés,  $T=4,09$ ,  $p=0,006$  y  $D=0,765$ ), aumentando las medidas de calidad de tiempo en el tiempo, y reduciendo los niveles de ansiedad, depresión y estrés en las participantes como se puede observar en las figuras 1, 2, 3 y 4.

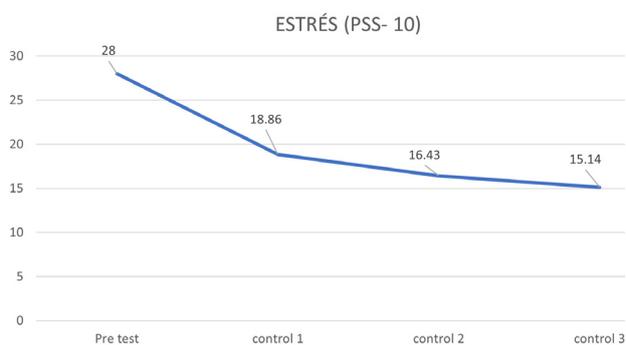
**DISCUSIÓN**

La labor de los especialistas en psicología y psicooncología en la mejora de la salud mental de las pacientes con cáncer es valioso, ya que durante el diagnóstico y tratamiento este tipo de pacientes presentan cambios radicales en su estilo de vida, alimentación, sueño, relaciones interpersonales, gastos médicos, entre otros, por lo que el acompañamiento psicoemocional e intervención son una parte importante para lograr sobrellevar y afrontar la enfermedad<sup>(5)</sup>. Los resultados de este estudio cuasiexperimental dan a conocer que, a pesar de las dificultades presentadas en la salud física de las pacientes, los indicadores de calidad de vida se han incrementado desde el inicio hasta el final de las sesiones de trabajo (Pretest= 35,29 - control 3= 66), demostrando



\*Autoría propia

Figura 3. Medias de Depresión según medidas pretest, control 1, control 2 y control 3.



\*Autoría propia

Figura 4. Medias de Estrés según medidas pretest, control 1, control 2 y control 3.

que, las pacientes al ser entrenadas y contar con estrategias conductuales, emociones y cognitivas pueden afrontar estas situaciones generando en sus indicadores de Ansiedad (Pretest= 12,86 - control 3= 3,71), Estrés (Pretest= 28 - control 3= 15,14) y Depresión (Pretest= 12 - control 3= 2,14) una reducción considerable durante el tratamiento, no obstante es importante recalcar que existe la posibilidad, durante el tratamiento oncológico, la existencia de mejoras y recaídas en la salud de las pacientes que puedan afectar sus emociones<sup>(15)</sup>.

La psicoeducación sobre la enfermedad, las emociones y el tratamiento son primordiales e importantes en las sesiones de inicio de cada temática para que la paciente comprenda su proceso, la importancia de la gestión y expresión emocional y como esto influye a la mejora de su salud mental y aporta a la mejora de la salud física, sumado al entrenamiento en técnicas referidas del modelo conductual de segunda generación (cognitivo conductual) y tercera generación (terapia de aceptación y compromiso) como la relajación, el control de impulsos, la reestructuración cognitiva, solución de problemas, toma decisiones, exposición encubierta y en vivo acompañado de sesiones de prevención de recaídas han mostrado eficiencia durante el programa, mejorando el autoconcepto y autoestima de las pacientes, como bien afirman otros estudios similares donde promueven estas estrategias para una mayor adherencia al tratamiento y aumento en la calidad de vida<sup>(5, 9, 11, 16, 30-35)</sup>.

Es importante recalcar, que al igual que otros estudios, el uso de la arteterapia y musicoterapia (la pintura, el baile, la música, el tejido, el canto, la cocina, etc.) durante las sesiones han sumado herramientas para la expresión de las emociones de las pacientes, reforzado con trabajos individuales y grupales, aplicadas tanto en las sesiones dentro del instituto como también en el hogar, todo ello ha mostrado beneficios en la salud ya que las mantiene activas y motivadas en el cumplimiento de estas tareas, generando satisfacción en su aprendizaje y avance al finalizar sus propias creaciones, mostrando su arte al público en presentaciones institucionales<sup>(5, 9, 26, 30)</sup>.

No se debe ignorar que en el tratamiento del cáncer es usual la presencia de recaídas, por lo que las actividades diarias sufren modificaciones por la pérdida de energía física y cansancio, así que la reorientación de metas y proyectos a corto, mediano y largo plazo con un plan de programación conductual distribuido en tiempo de recreación, responsabilidad individual y social han logrado mejorar el estado de ánimo de las pacientes permitiéndose ser flexibles ante una futura recaída. Por lo que es necesario mantener la idea de vida útil e instaurar en las pacientes que la enfermedad es solo una parte de su vida actual y que, con sus avances, a pesar de las dificultades del tratamiento, tendrán mayor predisposición, motivación y autoeficacia al momento de cumplir cada proyecto nuevo<sup>(3, 15)</sup>.

La unión de las técnicas psicológicas ordenadas por sesiones ha permitido mejorar la calidad de la vida en las pacientes a pesar de los cambios evidentes e inminentes producidos por el cáncer. Es preciso entender además que el apoyo familiar, si bien no ha sido parte del enfoque de esta investigación, es relevante; el apoyo diario de la familia, hijos, parejas, etc. lograra generar una motivación extrínseca en las pacientes para asistir a las sesiones semanales, más aún si se siente apoyadas en sus tareas de arteterapia en el hogar, permitiendo que la familia sea parte también del proceso de recuperación de las pacientes. Por otro lado, existen factores que no se han podido controlar en este estudio, como la percepción de mejora o empeoramiento de la salud en sus compañeras de sesión, lo cual puede aumentar los indicadores de estrés, ansiedad y depresión en la salud, por lo que sería importante adicionarlas en sesiones futuras<sup>(5, 10, 12, 13, 19, 26, 30, 32, 36, 37)</sup>.

Una de las limitaciones presentadas en la investigación es que al ser de tipo cuasiexperimental y no tener un grupo control para la comparación de los resultados no es posible la generalización de los resultados, no obstante, nos muestran que el camino para la mejora emocional de las pacientes es adecuado con estas estrategias, observando cambios significativos y positivos respecto a sus indicadores iniciales. Otra limitación presentada es la cantidad de las pacientes (7 participantes) durante la aplicación de las sesiones, más aun ya que una de las participantes tuvo que retirarse por recaída durante su tratamiento oncológico, sin embargo, este estudio permite mostrar el trabajo de los profesionales psicólogos en la mejora de la salud emocional y calidad de vida en las pacientes mostrando apoyo psicoemocional constante desde el inicio del tratamiento, generando un cambio en la percepción y vida de cada una de ellas, motivando a las

pacientes a continuar y no abandonar sus tratamientos, y desde su experiencia de vida ellas mismas motivar a nuevas pacientes a asistir al programa desde lo aprendido.

## CONCLUSIONES

Esta investigación tuvo como objetivo evaluar los resultados de un programa para la mejora de calidad de vida en pacientes atendidas en el Club de la MAMA del Instituto Nacional Materno Perinatal quienes presentan diagnóstico de cáncer, el cual se aplicó a 7 participantes, las cuales fueron evaluadas en 4 ocasiones (pre test, luego de 3 meses, 6 meses y 9 meses) encontrando una mejora de la calidad de vida de las pacientes, a su vez reduciendo indicadores de ansiedad, estrés y depresión en ellas. La principal limitación que se tuvo fue la poca cantidad de participantes y el no poder haber contado con un grupo control para la realización de comparaciones debido al tipo de estudio.

## Conflicto de intereses:

Los autores no reportan tener conflicto de intereses.

## Financiamiento:

Este estudio es autofinanciado

## Agradecimiento:

Agradecemos a la Lic. Ana María Mejía Muñoz, jefa del servicio de Psicología durante la ejecución del estudio, por darnos los permisos y facilidades para la organización del proyecto y recolección de la muestra para elaboración de la base de datos.

Por último, queremos agradecer a cada una de las participantes, Diana, Virginia, Delia, Diana H., Alicia, Bludit, Mercit y Olga, quienes, con su persistencia, fortaleza, ganas de aprender y vivir, nos dan una lección de superación constante que nos lleva a motivarnos a seguir mejorando nuestra labor en fortalecer la salud mental y emocional de cada futura participante.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Organización Mundial de la Salud O. Cancer: Yo soy, y voy a. Organización Panamericana de la Salud [Internet]. 2021.
2. Ministerio de Salud M. Situación del cáncer en el Perú, 2021. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y control de enfermedades. 2021;10.
3. Grégoire C, Faymonville ME, Jerusalem G, Gosseries O, Vanhauzenhuysen A. Psycho-oncology interventions focusing on fatigue and sleep disturbances. *Current opinion in oncology*. 2022;34(4):270-8.
4. Niedzwiedz CL, Knifton L, Robb KA, Katikireddi SV, Smith DJ. Depression and anxiety among people living with and beyond cancer: a growing clinical and research priority. *BMC cancer*. 2019;19(1):943.
5. Henry BJ. Symptom Management in Oncology: Depression and Anxiety. *Seminars in oncology nursing*. 2022;38(1):151251.
6. Pitman A, Suleman S, Hyde N, Hodgkiss A. Depression and anxiety in patients with cancer. *BMJ (Clinical research ed)*. 2018;361:k1415.
7. Grassi L. Psychiatric and psychosocial implications in cancer care: the agenda of psycho-oncology.

- Epidemiology and psychiatric sciences. 2020;29:e89.
8. Güç ZG, Alacacioğlu A, Yazır MG, Kalender ME, Ünal S, Oflazoğlu U, et al. Being a Cancer Patient during the Time of COVID-19: Impact of the Pandemic on the Anxiety and the Sleeping Quality of Oncology Patients. *Chemotherapy*. 2022;67(1):29-36.
  9. Gonzalez M, Pascoe MC, Yang G, de Manincor M, Grant S, Lacey J, et al. Yoga for depression and anxiety symptoms in people with cancer: A systematic review and meta-analysis. *Psycho-oncology*. 2021;30(8):1196-208.
  10. Lang-Rollin I, Berberich G. *Psycho-oncology. Dialogues in clinical neuroscience*. 2018;20(1):13-22.
  11. Rossetti A, Chadha M, Torres BN, Lee JK, Hylton D, Loewy JV, et al. The Impact of Music Therapy on Anxiety in Cancer Patients Undergoing Simulation for Radiation Therapy. *International journal of radiation oncology, biology, physics*. 2017;99(1):103-10.
  12. Krasne M, Ruddy KJ, Poorvu PD, Gelber SI, Tamimi RM, Schapira L, et al. Coping strategies and anxiety in young breast cancer survivors. *Supportive care in cancer : official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer*. 2022;30(11):9109-16.
  13. Loh KP, Kleckner IR, Lin PJ, Mohile SG, Canin BE, Flannery MA, et al. Effects of a Home-based Exercise Program on Anxiety and Mood Disturbances in Older Adults with Cancer Receiving Chemotherapy. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2019;67(5):1005-11.
  14. Kwekkeboom KL, Cherwin CH, Lee JW, Wanta B. Mind-body treatments for the pain-fatigue-sleep disturbance symptom cluster in persons with cancer. *Journal of pain and symptom management*. 2010;39(1):126-38.
  15. Grégoire C, Faymonville ME, Vanhauzenhuysse A, Charland-Verville V, Jerusalem G, Bragard I. Randomized controlled trial of an 8-week intervention combining self-care and hypnosis for post-treatment cancer patients: study protocol. *BMC cancer*. 2018;18(1):1113.
  16. Park S, Sato Y, Takita Y, Tamura N, Ninomiya A, Kosugi T, et al. Mindfulness-Based Cognitive Therapy for Psychological Distress, Fear of Cancer Recurrence, Fatigue, Spiritual Well-Being, and Quality of Life in Patients With Breast Cancer-A Randomized Controlled Trial. *Journal of pain and symptom management*. 2020;60(2):381-9.
  17. Miaskowski C, Mastick J, Paul S, Wallhagen M, Abrams G, Levine JD. Associations among hearing loss, multiple co-occurring symptoms, and quality of life outcomes in cancer survivors. *Journal of cancer survivorship : research and practice*. 2022;1-10.
  18. Rodrigues P, Watson M, White C, Lynch A, Mohammed K, Sagoo GS. Cost-effectiveness analysis of telephone-based cognitive behaviour therapy compared to treatment as usual CBT for cancer patients: Evidence from a small, randomised controlled trial. *Psycho-oncology*. 2021;30(10):1691-8.
  19. Cheng KKF, Lim YTE, Koh ZM, Tam WWS. Home-based multidimensional survivorship programmes for breast cancer survivors. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2017;8(8):Cd011152.
  20. Gonzalez-Saenz de Tejada M, Bilbao A, Baré M, Briones E, Sarasqueta C, Quintana JM, et al. Association between social support, functional status, and change in health-related quality of life and changes in anxiety and depression in colorectal cancer patients. *Psycho-oncology*. 2017;26(9):1263-9.
  21. Aaronson NK, Ahmedzai S, Bergman B, Bullinger M, Cull A, Duez NJ, et al. The European Organization for Research and Treatment of Cancer QLQ-C30: a quality-of-life instrument for use in international clinical trials in oncology. 1993;85(5):365-76.
  22. Ramirez A, Rúa A. *Propiedades psicométricas del cuestionario de calidad de vida QLQ-C3 en pacientes oncológicos*. Universidad San Ignacion de Loyola. 2019.
  23. Spitzer RL, Kroenke K, Williams JB, Löwe B. A brief measure for assessing generalized anxiety disorder: the GAD-7. 2006;166(10):1092-7.
  24. Franco-Jimenez RA, Nuñez-Magallanes A. *Propiedades psicométricas del GAD-7, GAD-2 y GAD-Mini en universitarios peruanos*. Propósitos y Representaciones. 2022;10.
  25. Kroenke K, Spitzer RL, Williams JBJ. The PHQ-9: validity of a brief depression severity measure. 2001;16(9):606-13.
  26. Villarreal-Zegarra D, Copez-Lonzoy A, Bernabé-Ortiz A, Melendez-Torres GJ, Bazo-Alvarez JC. Valid group comparisons can be made with the Patient Health Questionnaire (PHQ-9): A measurement invariance study across groups by demographic characteristics. *PloS one*. 2019;14(9):e0221717.
  27. Cohen S, Kamarck T, Mermelstein R. A global measure of perceived stress. *Journal of Health and Social Behavior*. 1983;24(4):385-96.
  28. Remor E. Psychometric properties of a European Spanish version of the Perceived Stress Scale (PSS). *The Spanish journal of psychology*. 2006;9(1):86-93.
  29. Canales M, Garcia G. *Adaptación de Perceived Stress Scale (PSS-10) en la población de adultos jóvenes de Lima Metropolitana, 2021*. Universidad Cesar Vallejo Repositorio. 2021;1.
  30. Cramer H, Lauche R, Klose P, Lange S, Langhorst J, Dobos GJ. Yoga for improving health-related quality of life, mental health and cancer-related symptoms in women diagnosed with breast cancer. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2017;1(1):Cd010802.
  31. Andersen BL, DeRubeis RJ, Berman BS, Gruman J, Champion VL, Massie MJ, et al. Screening, assessment, and care of anxiety and depressive symptoms in adults with cancer: an American Society of Clinical Oncology guideline adaptation. *Journal of clinical oncology : official journal of the American Society of Clinical Oncology*. 2014;32(15):1605-19.
  32. McGettigan M, Cardwell CR, Cantwell MM, Tully MA. Physical activity interventions for disease-related physical and mental health during and following treatment in people with non-advanced colorectal cancer. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2020;5(5):Cd012864.
  33. Tarrasch J, England P, Hurst VT, McDonald D, O'Keefe R, Cipriano C. Patients With Metastatic Disease Are at Highest Risk for Anxiety and Depression in

- an Orthopedic Oncology Patient Population. JCO oncology practice. 2022;18(9):e1407-e16.
34. Nardone V, Vinciguerra C, Correale P, Guida C, Tini P, Reginelli A, et al. Music therapy and radiation oncology: State of art and future directions. Complementary therapies in clinical practice. 2020;39:101124.
  35. Zeng Y, Zhang JE, Cheng ASK, Cheng H, Wefel JS. Meta-Analysis of the Efficacy of Virtual Reality-Based Interventions in Cancer-Related Symptom Management. Integrative cancer therapies. 2019;18:1534735419871108.
  36. Bosman JT, Bood ZM, Scherer-Rath M, Dörr H, Christophe N, Sprangers MAG, et al. The effects of art therapy on anxiety, depression, and quality of life in adults with cancer: a systematic literature review. Supportive care in cancer : official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer. 2021;29(5):2289-98.
  37. Oberoi S, Yang J, Woodgate RL, Niraula S, Banerji S, Israels SJ, et al. Association of Mindfulness-Based Interventions With Anxiety Severity in Adults With Cancer: A Systematic Review and Meta-analysis. JAMA network open. 2020;3(8):e2012598.
- 

**Correspondencia:**

Daniel Sergio Silva Dominguez  
Dirección: Pasaje Bayovar 124, Urbanización Astete  
Maranga San Miguel  
Teléfono: (+51) 940956415  
Correo electrónico: dsilvadoominguez.89@gmail.com

# TOXOPLASMOSIS GESTACIONAL: REVISIÓN NARRATIVA

## GESTATIONAL TOXOPLASMOSIS: NARRATIVE REVIEW

 Franklin José Espitia De La Hoz

### RESUMEN

**Introducción.** Introducción. La toxoplasmosis gestacional tiene como principal preocupación, el potencial riesgo de transmisión vertical, con la nefasta morbilidad e incluso muerte fetal. **Objetivo.** Revisar el enfoque diagnóstico y terapéutico de la toxoplasmosis gestacional, y caracterizar las intervenciones para la prevención de las complicaciones de la toxoplasmosis fetal. **Materiales y métodos.** Se hizo una revisión de la literatura científica en diferentes bases de datos electrónicas (Medline, Central, Embase, entre otras), a través de términos de búsqueda libres y estandarizados; publicados en español o inglés entre junio de 1973 y mayo de 2023. Asimismo, se abordaron las guías de manejo de Colombia y de diferentes países. **Resultados.** El toxoplasma gondii puede transmitirse a los humanos por tres vías: a) ingestión de carne infectada cruda o cocinada inadecuadamente; b) ingestión de oocistos; c) gestante recién infectada que transmite la infección al feto. El enfoque diagnóstico debe incluir la detección de IgG, IgM e IgA anti-Toxoplasma. El tratamiento durante la gestación reduce alrededor de un 50% la infección fetal. La espiramicina se usa en la profilaxis para prevenir la infección fetal. La combinación de pirimetamina y sulfadiazina, es el estándar de oro para tratar la toxoplasmosis congénita. Las medidas higiénico-dietéticas son efectivas y aplicables en prevención primaria para disminuir la toxoplasmosis gestacional con el fin de evitar la toxoplasmosis congénita y sus potenciales consecuencias. **Conclusiones.** La gestante con Toxoplasma gondii requiere un abordaje integral por parte del equipo de salud tratante; la atención debe iniciarse desde el momento de ingreso de la paciente a la cita preconcepcional o en el primer control prenatal, con el propósito de prevenir la transmisión madre-hijo y/o de las potenciales complicaciones de la toxoplasmosis congénita.

**Palabras clave:** Toxoplasmosis Congénita; Embarazo; Infecciones; Diagnóstico; Terapéutica. (Fuente: MeSH-NLM).

### ABSTRACT

**Introduction.** Gestational toxoplasmosis has as its main concern the potential risk of vertical transmission, with disastrous morbidity and even fetal death. **Objective.** Review the diagnostic and therapeutic approach to gestational toxoplasmosis and characterize interventions for the prevention of complications of fetal toxoplasmosis. **Materials and methods.** a review of the scientific literature was carried out in different electronic databases (Medline, Central, Embase, among others), through free and standardized search terms; published in Spanish or English between June 1973 and May 2023. Likewise, the management guides of Colombia and different countries were addressed. **Results.** Toxoplasma gondii can be transmitted to humans by three routes: a) ingestion of raw or improperly cooked infected meat; b) ingestion of oocysts; c) newly infected pregnant woman who transmits the infection to the fetus. The diagnostic approach should include the detection of anti-Toxoplasma IgG, IgM and IgA. Treatment during pregnancy reduces fetal infection by around 50%. Spiramycin is used prophylactically to prevent fetal infection. The combination of pyrimethamine and sulfadiazine is the gold standard for treating congenital toxoplasmosis. Hygienic-dietary measures are effective and applicable in primary prevention to reduce gestational toxoplasmosis in order to avoid congenital toxoplasmosis and its potential consequences. **Conclusions.** Pregnant women with Toxoplasma gondii require a comprehensive approach by the treating health team; Care should begin from the moment the patient enters the preconception appointment or at the first prenatal check-up, with the purpose of preventing mother-child transmission and/or potential complications of congenital toxoplasmosis.

**Key words:** Toxoplasmosis, Congenital; Pregnancy; Infections; Diagnosis; Therapeutics. (Source: MeSH-NLM).

### INTRODUCCIÓN

La toxoplasmosis está distribuida por todo el mundo, se presenta en varias especies de sangre caliente, incluido el hombre; es causada por el parásito intracelular obligado conocido como *toxoplasma gondii*, un importante patógeno zoonótico y veterinario de carácter

cosmopolita; cuya principal vía de transmisión es la ingestión de agua o alimentos contaminados con quistes del parásito<sup>1</sup>.

Su presentación clínica es principalmente asintomática o leve en individuos inmunocompetentes; sin embargo, puede causar serios problemas en pacientes

<sup>1</sup> Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá, Colombia

<sup>a</sup> Especialista en Ginecología y Obstetricia

**Citar como:** Espitia de la Hoz FJ. Toxoplasmosis gestacional: Revisión Narrativa. Rev Peru Investig Matern Perinat. 2024; 13(1): 44-57. DOI: <https://doi.org/10.33421/inmp.2024372>

inmunodeprimidos y en los fetos o neonatos de madres que tuvieron la infección primaria durante el embarazo (2,3).

La gravedad de la enfermedad en el feto o el recién nacido, depende de la edad gestacional en que la madre se infectó, de la carga parasitaria, la virulencia de la cepa y del sistema inmunitario de la mujer(4).

La infección congénita puede desencadenar aborto espontáneo, malformaciones fetales, parto prematuro, restricción del crecimiento intrauterino (RCIU) y/o muerte fetal(5).

En las manifestaciones clínicas se destacan síntomas leves o graves consecuencias como: retinocoroiditis, hidrocefalia, microcefalia, retraso mental e incluso la muerte del neonato; algunos casos pueden no mostrar evidencia de infección al nacer, pero desarrollan síntomas clínicos tardíos, lo que resulta en secuelas neurológicas y oculares. La tríada clásica de la toxoplasmosis congénita es la presencia de coriorretinitis, hidrocefalia y calcificaciones cerebrales(6).

Se asume que casi un tercio de la población mundial se ha expuesto al parásito *toxoplasma gondii*(7); cuya prevalencia oscila entre el 50% y el 80% en América del Sur y Central, respectivamente(8).

Los felinos son los huéspedes definitivos productores de ooquistes, los cuales son eliminados en las heces(9). En los seres humanos, el *toxoplasma gondii* se adquiere comúnmente por ingestión oral de quistes tisulares que contienen bradizoítos, también por ingestión de ooquistes que contienen esporozoítos producto del ciclo sexual en el intestino de gatos(1). Los ooquistes resisten las duras condiciones ambientales y son-ente infecciosos. El parásito puede transmitirse por transmisión vertical en la forma de taquizoíto de rápido crecimiento(8,9).

Los síntomas clínicos de la infección por *toxoplasma gondii* son inespecíficos y poco fiables para el diagnóstico; solo cerca del 30% de las gestantes expresan sintomatología(8,10). El diagnóstico tradicional de la infección generalmente depende de bioensayos y pruebas serológicas, con las limitaciones propias en la detección (IgG: 75%; especificidad: 84%; Valor Predictivo Positivo (VPP): 64%; Valor Predictivo Negativo (VPN): 90%. IgM: sensibilidad: 40%; especificidad: 96%; VPP: 71%; VPN: 88%)(11,12). Sin embargo, el rastreo de la infección por métodos moleculares como la PCR (del inglés Polymerase Chain Reaction: reacción en cadena de la polimerasa), en el líquido amniótico, es más atractiva, debido a su alta sensibilidad (65% al 92%) y especificidad (98% al 100%) con VPN: 98,5% y VPP: 76,5%, si se realizaba hasta cinco semanas después del diagnóstico materno; reconociéndose

como una herramienta de diagnóstico esencial para la toxoplasmosis congénita(13).

El tratamiento prenatal se ofrece a mujeres gestantes con evidencia de seroconversión en el embarazo, mediante el uso de la espiramicina o pirimetamina + sulfonamida(14,15).

El abordaje de la gestante infectada por el *toxoplasma gondii* debe realizarse en el control prenatal, ya que se pueden efectuar intervenciones para prevenir las potenciales complicaciones de la infección en el feto. Lo ideal es conocer la "toxo-susceptibilidad" previo a la gestación, de ahí la importancia de la consulta preconcepcional. Es por esto que el objetivo de esta investigación consistió en revisar el abordaje diagnóstico y terapéutico de la gestante con infección por *toxoplasma gondii*, así como de las recomendaciones e intervenciones para la prevención de la enfermedad materno-fetal y de sus potenciales complicaciones.

**Materiales y métodos**

El propósito de esta revisión narrativa es el de convertirse en una herramienta para los profesionales involucrados en el cuidado de la mujer gestante, en especial de aquellas que se encuentran con menor oportunidad de atención especializada. La pregunta final de investigación de este estudio se esquematiza en la tabla 1.

**Tabla 1.** Estructura PICOT de la pregunta de evaluación

Estructura PICOT de la pregunta de evaluación	
P	Mujeres con toxoplasmosis gestacional
I	Tratamiento de la toxoplasmosis fetal
C	Espiramicina, Pirimetamina/Sulfadiazina
O	¿Disminuye la mortalidad o complicaciones fetales?
T	De acuerdo con lo reportado en los estudios

La toxoplasmosis gestacional es una de las infecciones parasitarias más comunes que amenazan la salud pública en el mundo(1). Debido a la región geográfica y a las condiciones climáticas de nuestro país, siendo propicio para la fácil propagación del parásito, la pregunta final de esta revisión sistemática es: ¿Cuáles son las intervenciones que permiten diagnosticar, tratar y prevenir la toxoplasmosis fetal, en mujeres con toxoplasmosis gestacional? Esta pregunta se ha depurado a través de la consulta hecha a tres expertos (LOS, PSB y ODB), donde se determinó la necesidad de restringir la búsqueda a toxoplasmosis gestacional, y de considerar tanto la efectividad de las pruebas diagnósticas como de las opciones de tratamiento, así como de su prevención.

Se tuvieron en cuenta los siguientes criterios de inclusión:

- Tipo de estudios: ensayos clínicos aleatorizados, metaanálisis, estudios observacionales y guías de manejo que tuvieran disponible el texto completo para ser evaluados en su totalidad; publicados en español o inglés, entre el 1 de marzo del año 1973 y el 31 de agosto del 2023.
- Tipo de población: estudios que hubiesen incluido gestantes con toxoplasmosis gestacional.
- Tipo de intervención: enfoque diagnóstico y terapéutico de la toxoplasmosis gestacional.

En caso de que los estudios no estuvieran disponibles en texto completo (posters o abstracts), estos no fueron incluidos dado que no se contaba con la totalidad de la información sobre las características y los desenlaces de dichas publicaciones.

### Estrategia de búsqueda

Se hizo una búsqueda de la literatura científica mediante las siguientes bases de datos: Cochrane Database of Systematic Reviews (plataforma Wiley), Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL) (plataforma Ovid), Medline vía Pub-Med, Data-base of Abstracts of Reviews of Effects (DARE) (plataforma Wiley), EMBASE (Elsevier), Lilacs (Biblioteca Virtual en Salud - BVS, interfaz iAHx) y WHO International Clinical Trials Registry Platform ICTRP portal.

Los términos clave utilizados en la búsqueda fueron definidos a partir de la pregunta PICOT16 (tabla 1). Como primer paso se incluyeron los términos para definir la población y, posteriormente, los términos de búsqueda para las tecnologías de interés.

Los criterios para definir la población a manera de texto libre y vocabulario controlado (MeSH y DeCS) fueron: "Toxoplasmosis, Congenital", "Pregnancy" [Mesh] y "Infections". Los términos para las tecnologías de salud de interés que se asociaron a través del operador booleano OR fueron: "Signs and Symptoms", "Diagnosis", "Therapeutics", "Spiramycin", "Pyrimethamine" y "Sulfonamides". Al final, el grupo de términos de búsqueda que definían la población se unió con los términos de las tecnologías de salud de interés mediante el operador booleano "AND". Además, se hizo una búsqueda manual en "bola de nieve" partiendo de la lista de referencias de cada publicación seleccionada por los revisores, en búsqueda de otros artículos que pudieran cumplir con los criterios de selección.

### Tamización de referencias y selección de estudios

Antes de empezar el proceso se socializaron los criterios de selección de las publicaciones, y se aclararon las dudas con relación a la forma de selección. La depuración y tamizaje de las referencias se hizo a través

de tres investigadores (LOS, PSB y ODB) de forma independiente, sin saber los resultados de los otros revisores. Más adelante, se compararon los artículos seleccionados por cada uno de los revisores, las dudas en cuanto a la selección de las publicaciones se resolvieron por medio de consenso entre los revisores, evaluando de nuevamente título y resumen; en caso de necesitar más información se obtuvo el texto completo para al final tomar la decisión de incluir o no los artículos. En caso de desacuerdo, se recurrió a un cuarto investigador (FMC).

### Aspectos éticos

Al tratarse de una revisión de la literatura científica se considera una investigación sin riesgo<sup>(17)</sup>.

### Resultados

La búsqueda en las bases de datos del término "toxoplasmosis gestacional" reportó un total de 1.064 resultados, luego de eliminar duplicados se obtuvo un total de 675 referencias. De las cuales se seleccionaron 81 que cumplían con los criterios de inclusión (según título y abstract) para ser evaluadas en texto completo. En la figura 1 se detalla el diagrama PRISMA de las referencias.

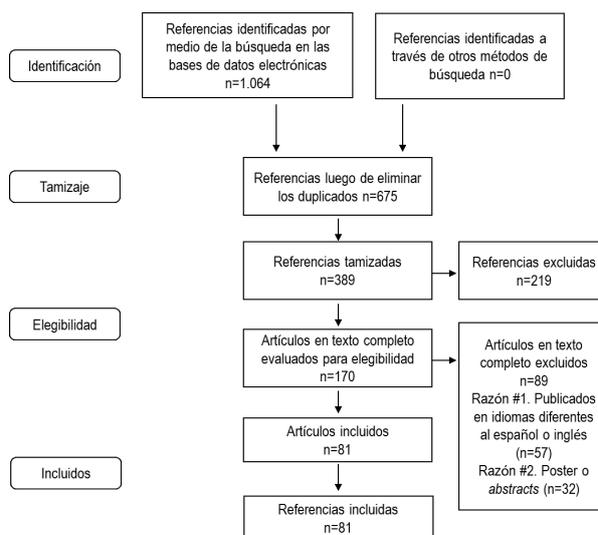


Figura 1. Diagrama de flujo PRISMA del tamizaje de referencias.

### Métodos diagnósticos

En el ser humano la Toxoplasmosis es una enfermedad que puede presentarse en forma aguda o crónica, sintomática o asintomática, congénita o adquirida<sup>(1,3)</sup>. Es por eso que, en ausencia de manifestaciones clínicas agudas, el diagnóstico de la infección se realiza a través de marcadores serológicos (anticuerpos IgG e IgM anti-T. gondii)<sup>(18)</sup>.

La detección del *toxoplasma gondii* en muestras fecales y de tejido, tradicionalmente se ha cimentado en el examen microscópico; sin embargo, la identificación basada

únicamente en el microscopio óptico es menos sensible y poco fiable<sup>(18)</sup>. La tinción con Giemsa y hematoxilina y eosina (HE) es simple y rentable; es usada comúnmente para la detección de los ooquistes en las heces<sup>(19)</sup>. El ácido peryódico de Schiff (PAS) puede teñir los gránulos de amilopeción en los bradizoítos<sup>(19)</sup>. Infortunadamente estos métodos consumen mucho tiempo y requieren cierta habilidad para obtener resultados de detección confiables. Por otra parte, el microscopio electrónico también se emplea para detectar quistes tisulares y ooquistes, pero es difícil aplicarlo para uso rutinario<sup>(20)</sup>.

El aislamiento del *toxoplasma gondii* utilizando animales de laboratorio, permite el diagnóstico confirmatorio de toxoplasmosis, considerándose como el estándar de oro para la detección de la infección. Secreciones, excreciones, fluidos corporales, ganglios linfáticos, tejidos musculares y cerebrales son posibles muestras utilizadas para el aislamiento del parásito<sup>(21)</sup>.

**Pruebas serológicas**

La infección por *toxoplasma gondii* suele presentar síntomas clínicos inespecíficos o nulos en la mayoría de los pacientes, cuyo diagnóstico se basa principalmente en pruebas serológicas<sup>(22)</sup>. Una variedad de pruebas serológicas, como la prueba de colorante (DT), la prueba de aglutinación modificada (MAT), los ensayos inmunoabsorbentes ligados a enzimas (ELISA), los ensayos de aglutinación inmunoabsorbente (ISAGA), la prueba de anticuerpos fluorescentes indirectos (IFAT) y los ensayos de hemaglutinación indirecta (IHA) han sido desarrollados para detectar diferentes clases de anticuerpos o antígenos<sup>(18,22)</sup>.

La presencia de anticuerpos IgG sugiere la aparición de una infección, pero no proporciona ninguna información sobre el momento de la infección. Los anticuerpos IgM son detectables aproximadamente una semana después de la infección, y permanecen durante varios meses o años; por lo tanto, por sí solos resultan insuficientes para el establecimiento de una infección aguda. Los anticuerpos IgA se consideran un marcador de infección aguda, ya que se producen antes que los IgM, pero pueden persistir durante varios meses; sin embargo, en pacientes con anticuerpos IgG (+) e IgM (+), la IgA puede mejorar la tasa de detección de una toxoplasmosis adquirida recientemente. Las gestantes con anticuerpos IgA contra *toxoplasma gondii*, tienen más probabilidades que las gestantes sin anticuerpos IgA, de haber tenido una infección reciente. Por consiguiente, los anticuerpos IgA mejoran el diagnóstico de toxoplasmosis aguda durante el embarazo. El período más corto de los anticuerpos IgE puede dar una mayor indicación de infección actual<sup>(18,23)</sup>, de tal manera que la combinación de varias técnicas para la determinación del estado serológico de la toxoplasmosis sigue siendo relevantes<sup>(23)</sup>. En la tabla 2 se describe el valor diagnóstico de los anticuerpos.

**Tabla 2.** Diagnóstico serológico de la toxoplasmosis gestacional

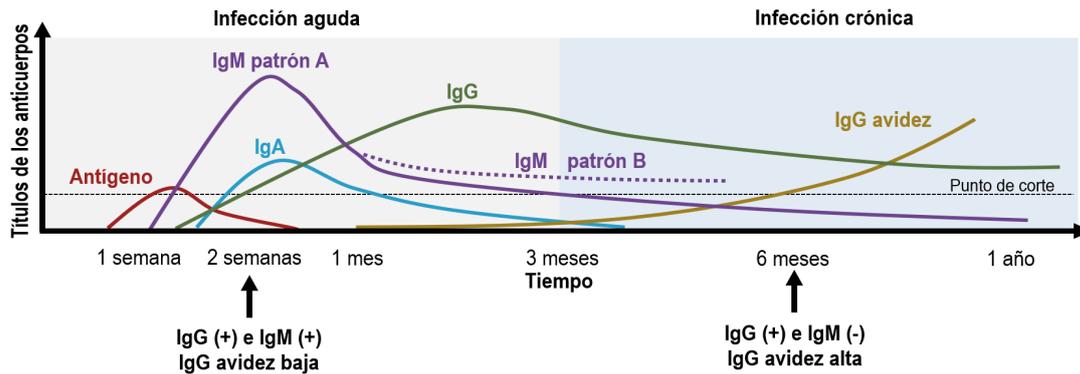
Anticuerpo	Diagnóstico prenatal	Comentarios
IgG	<i>Negativa</i> (-): gestante en riesgo. <i>Positiva</i> (+): protegida. <i>Primoinfección</i> : si se da la seroconversión o aumenta 3 veces el título, entre dos muestras separadas por 3 a 4 semanas.	Su principal valor consiste en la discriminación de las gestantes seronegativas.
IgM	Su presencia sólo orienta la posibilidad de una infección reciente (se debe confirmar con otras pruebas diagnósticas).	Es escaso su valor durante el embarazo, ya que puede persistir positiva durante años. Su principal valor radica en que la ausencia descarta infección reciente.
IgA	Es un marcador de fase aguda. Al igual que la IgM puede permanecer positiva durante años.	Su positividad es informativa y no diagnóstica.

**Test de Aidez IgG anti-toxoplasma**

En la actualidad el test de avidez de las IgG anti-toxoplasma representa el método más fiable para excluir una infección en los 4 meses (16 semanas) anteriores al embarazo<sup>(24)</sup>. El test determina la afinidad funcional de unión de los anticuerpos IgG anti-Toxoplasma gondii en respuesta a la infección, siendo utilizado como la técnica de diagnóstico estándar para una mejor estimación del tiempo de adquisición de la infección primaria e identificación del toxoplasma gondii durante el embarazo<sup>(25)</sup>. Los anticuerpos producidos durante la respuesta no primaria o en la fase tardía de la infección (después del cuarto mes) tienen mayor avidez por el antígeno que aquellos producidos durante la respuesta primaria; es decir, que los índices bajos de avidez de IgG especifican los primeros meses de la infección primaria, mientras que los índices altos de avidez especifican infección no primaria<sup>(26)</sup>. En la figura 2 se describen los cambios de la prueba de Aidez IgG anti-toxoplasma<sup>(25)</sup>.

La prueba de avidez debe realizarse en la fase temprana de la gestación (antes de las 16 semanas), ya que un resultado de alta avidez, después del cuarto mes de gestación, no puede excluir que en una fase más temprana del embarazo haya ocurrido la infección primaria; de esta manera, la detección de alta avidez de IgG durante el primer trimestre del embarazo puede considerarse como buen indicador de una infección pasada<sup>(27)</sup>.

Los resultados de la prueba de Aidez IgG anti-toxoplasma se interpretan de la siguiente forma: ≤ 50 %: avidez baja;

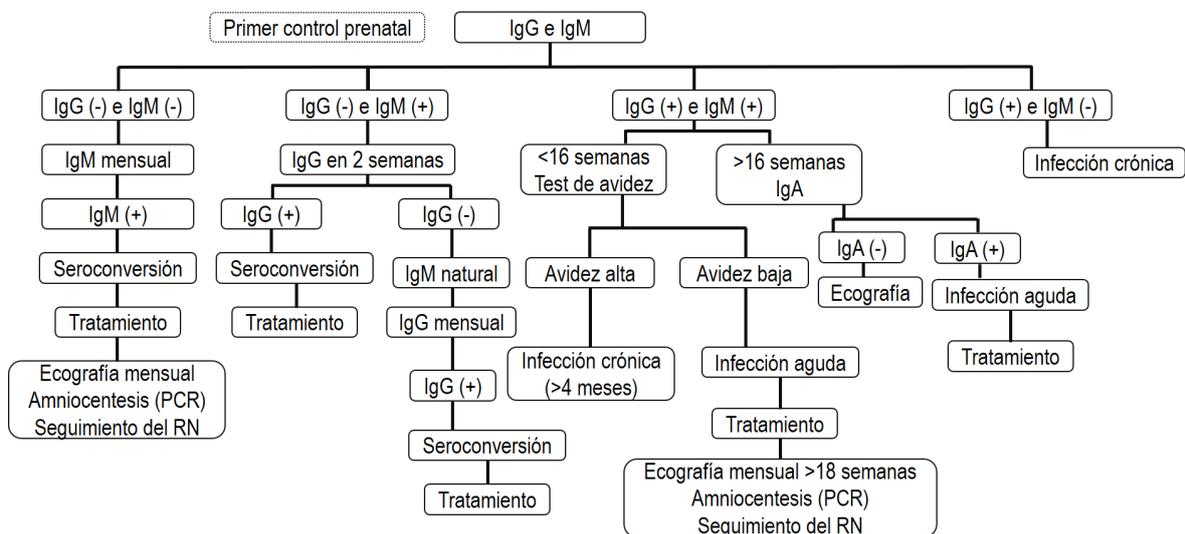


**Figura 2.** Curva de comportamiento de IgG, IgM, IgA y Test de Avidéz IgG anti-toxoplasma, a lo largo del tiempo después de la infección primaria. El patrón A de IgM representa el patrón de respuesta típico de IgM, mientras que el patrón B de IgM representa la persistencia de IgM a largo plazo.

50 – 60 %: resultado limítrofe o dudosa y  $\geq 60$  %: avidéz alta; si la infección ocurrió hace más de 3 meses, la avidéz es alta ( $\geq 60$  %), mientras que en la avidéz baja ( $\leq 50$  %) la infección se observa en los últimos 3 meses; la avidéz limítrofe o dudosa ( $>50$  % y  $< 60$  %) significa que no se determina el tiempo de adquisición de la infección<sup>(28)</sup>. Es de anotar que los puntos de corte dependen del laboratorio y de la técnica utilizada. En el caso de un resultado limítrofe o dudoso se recomienda repetir la medición con una nueva muestra dentro de un período de tiempo apropiado (2 – 4 semanas), ya que, durante la etapa temprana de la infección, los valores de avidéz son bajos y aumentan con la duración de la infección<sup>(29)</sup>. Los resultados de avidéz

alta son los más categóricos y concluyentes para definir infección pasada<sup>(25,28)</sup>.

Ante la inminente urgencia de detectar la toxoplasmosis gestacional, durante el primer trimestre, debido a sus graves consecuencias (riesgo de transferencia después de la infección primaria cerca del 25%), y teniendo en cuenta que la IgM por sí sola no brinda confiabilidad total, la prueba de avidéz para las IgG anti-Toxoplasma se presenta como una técnica breve, efectiva y segura para llevar a cabo la mejor decisión terapéutica<sup>(30)</sup>. En la figura 3 se describe el algoritmo del tamizaje diagnóstico de la toxoplasmosis aguda en la gestante.



**Figura 3.** Algoritmo del tamizaje diagnóstico de la toxoplasmosis aguda en la gestante.

En presencia de IgG (+) e IgM (-), propio de la infección crónica no es necesario realizar ningún seguimiento. En las gestantes con IgG (+) e IgM (+) en una primera determinación, posterior a la semana 16 de embarazo, resulta difícil establecer el momento de adquirida la infección; en estas circunstancias la ecografía obstétrica adquiere especial valor<sup>(31)</sup>.

Se recomienda el control ecográfico, mensual, después de la semana 18 de embarazo (18 – 21 semanas) en las gestantes con evidencia o sospecha de infección aguda por *toxoplasma gondii*<sup>(31,32)</sup>. En la ecografía se buscan elementos de una probable afección fetal como son: ventriculomegalia, hidrocefalia, microcefalia, entre otras<sup>(31,33-35)</sup>, en la tabla 3 se describen los hallazgos

ecográficos en la toxoplasmosis fetal<sup>(35)</sup>. El uso rutinario de controles serológicos periódicos, durante el ciclo de tratamiento, carece de valor; tampoco se recomienda hacer resonancia nuclear magnética o tomografía axial computarizada en la gestante con sospecha o en confirmación de infección aguda<sup>(32)</sup>.

El diagnóstico de certeza de infección fetal (toxoplasmosis congénita) se establece a través de la técnica PCR (del inglés Polymerase Chain Reaction: reacción en cadena de la polimerasa) en líquido amniótico, obtenido a partir de la semana 18 de gestación<sup>(36)</sup>. La PCR es una técnica eficaz para detectar el ADN del *toxoplasma gondii*, la cual ha ayudado a identificar parásitos en muestras clínicas, convirtiéndose en una poderosa herramienta diagnóstica<sup>(37,38)</sup>.

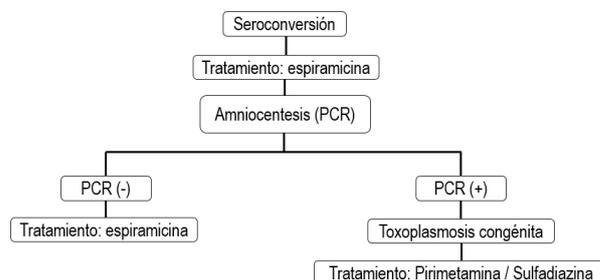
**Tabla 3.** Hallazgos ecográficos en toxoplasmosis fetal

Hallazgos ecográficos <sup>(35)</sup>
Ascitis
Calcificaciones / densidades intrahepáticas
Densidades placentarias y/o aumento del grosor
Derrames pericárdicos y/o pleurales
Dilatación ventricular / hidrocefalia
Focos hiperecogénicos intracraneales (calcificaciones/densidades)
Hepatoesplenomegalia
Hidropesía fetal
Intestino ecogénico
Microcefalia
Muerte fetal
Restricción del crecimiento

La amniocentesis puede ayudar a detectar la infección por *toxoplasma gondii*, en el líquido amniótico a través de la PCR, en las siguientes situaciones: a) infección primaria materna; b) las pruebas serológicas no confirman o excluyen infección aguda; c) en presencia de hallazgos anormales en el ultrasonido. La amniocentesis no debe realizarse antes de las 18 semanas de embarazo, e idealmente 4 semanas después de sospechada la infección materna aguda, con el propósito de disminuir los falsos negativos<sup>(36-39)</sup>.

La presencia de ADN del *toxoplasma gondii* en el líquido amniótico y la conversión serológica asociada a la presencia de alteraciones ecográficas, confirman la infección fetal (toxoplasmosis congénita)<sup>(36-38)</sup>. De acuerdo con lo publicado por de Oliveira et al.<sup>(39)</sup>, la sensibilidad global de la PCR es del 83%, con un índice de heterogeneidad de 66,5 % para la sensibilidad, 98,3% en la especificidad y del 95% para el VPN, cuando se realiza hasta cinco semanas después del diagnóstico materno. En la figura 4 se

describe el algoritmo de seguimiento en gestantes con toxoplasmosis primaria a la que se le realiza la amniocentesis.



**Figura 4.** Algoritmo de seguimiento en gestantes con toxoplasmosis primaria a la que se le realiza la amniocentesis.

**Tratamiento de la toxoplasmosis gestacional**

La infección primaria por *toxoplasma gondii* durante el embarazo o alrededor del momento de la concepción, puede conducir a una infección fetal<sup>(40)</sup>. La gravedad de la toxoplasmosis congénita varía desde una infección asintomática hasta enfermedades neurológicas graves e incluso la muerte fetal<sup>(4-6)</sup>. Se ha documentado un mayor riesgo de transmisión materno-fetal con el aumento de la edad gestacional en el momento de la infección materna (65% en el último trimestre versus 25 % en el primer trimestre), pero la gravedad clínica es menos pronunciada cuando la infección se adquiere más adelante en el embarazo<sup>(41-43)</sup>.

En un estudio de Toxoplasma primaria confirmada, se analizaron los datos obstétricos y pediátricos; al menos 564 mujeres recibieron medicamentos antiparasitarios según protocolo estándar. Se comprobó el estado de la infección congénita en 554 casos y se hizo un seguimiento de los niños infectados durante una mediana de 54 meses. La tasa general de transmisión materno-fetal fue del 29% (IC 95%: 25 – 33), el riesgo aumentó del 6% a las 13 semanas al 72% a las 36 semanas de gestación. La tasa de signos clínicos de infección antes de los 3 años de edad entre los pacientes con toxoplasmosis congénita disminuyó del 61% para infecciones adquiridas a las 13 semanas al 9% para infecciones adquiridas a las 36 semanas de gestación. Debido a los efectos opuestos de la edad gestacional sobre el riesgo de transmisión y la gravedad de la toxoplasmosis congénita, el riesgo general de tener una toxoplasmosis congénita sintomática es mayor cuando la infección materna ocurre entre las 24 y 30 semanas de gestación y se estima en alrededor del 10% 44. Sin embargo, en este estudio la pérdida de seguimiento de las pacientes fue mayor al 5% y el diagnóstico de infección fetal se basó en la cordocentesis (realizada a las 22 – 32 semanas) o amniocentesis (realizada a las 16 – 32

semanas), siempre que habían transcurrido al menos 4 semanas desde la fecha de la infección materna.

Debido al riesgo de desarrollar toxoplasmosis congénita después de una infección materna primaria, generalmente se ofrece tratamiento prenatal para prevenir la transmisión vertical y/o para disminuir la gravedad de la infección en caso de que el feto esté infectado. Según *Desmonts et al.*<sup>(43)</sup>, la eficacia del tratamiento prenatal con espiramicina, para reducir la toxoplasmosis congénita, alcanza un 22% en el grupo tratado frente al 45% de las del grupo que

no recibe tratamiento. Otros estudios también han demostrado un resultado favorable con el tratamiento prenatal con espiramicina, y respaldan especialmente el inicio temprano de la terapia<sup>(45-47)</sup>. En la tabla 4 se proporciona una descripción general de los regímenes de medicamentos utilizados para el tratamiento de la toxoplasmosis gestacional<sup>(47-50)</sup>.

Los datos del EMSCOT (del inglés, European Multicenter Study on Congenital Toxoplasmosis), un estudio de cohorte observacional prospectivo con 293 participantes, en 14 centros europeos, en donde se evaluaron la

**Tabla 4.** Tratamiento de la toxoplasmosis aguda en mujeres gestantes

Etapa de infección <sup>(47-50)</sup>	Régimen <sup>(47-50)</sup>	Comentarios
Infección materna <14 semanas de gestación, sin infección fetal	Espiramicina (1 gramo [3 millones UI] cada 8 horas hasta el parto)	La espiramicina no es eficaz para tratar la infección fetal establecida, por lo tanto, debe usarse solo para prevenir la transmisión vertical. La amniocentesis y la ecografía fetal deben realizarse cuando sea factible para descartar una infección fetal.
Infección materna >14 semanas de gestación	<p>Pirimetamina (100 mg al día durante 2 días y luego 50 mg al día) más sulfadiazina (1 gramo cada 8 horas [peso corporal &lt;80 kg] o 1 gramo cada 6 horas [peso corporal ≥80 kg]) más ácido fólico (10 a 20 mg al día).</p> <p>Si se confirma que el feto está infectado (ecografía anormal y/o PCR de líquido amniótico positivo), continuar con pirimetamina más sulfadiazina más ácido fólico hasta el parto.</p> <p>Si el feto no está infectado (ecografía y PCR de líquido amniótico negativos), la pirimetamina más sulfadiazina más ácido fólico se cambian a espiramicina.</p> <p>Alternativamente, se puede continuar con pirimetamina más sulfadiazina más ácido fólico hasta el parto o alternar con espiramicina mensualmente. (Nivel de evidencia 2++)<sup>14</sup></p>	<p>La pirimetamina es teratogénica y no debe usarse al comienzo del embarazo.</p> <p>La ecografía fetal y la PCR del líquido amniótico deben realizarse luego de las 18 semanas de gestación.</p>

efectividad del tratamiento prenatal para establecer los determinantes de muerte posnatal o prevenir las secuelas neurológicas graves de la toxoplasmosis congénita, ellos informaron una reducción significativa de las secuelas neurológicas graves de la toxoplasmosis con el tratamiento prenatal (OR: 0,24; IC 95%: 0,07 – 0,71)<sup>(15)</sup>.

El papel de otras terapias anti-toxoplasma (atovacuna, pirimetamina-clindamicina, pirimetamina-azitromicina, etc.), en el embarazo no están establecidas, por lo tanto, no deben utilizarse. TMP-SMX no está validado para uso durante la gestación, pero parece ser bien tolerado y puede resultar eficaz para prevenir la toxoplasmosis congénita<sup>(50)</sup>, sin embargo, se asocia con Kernícterus en el recién nacido, especialmente cuando se usa durante la última etapa del embarazo.

Los resultados observados, en los estudios publicados a la fecha de esta revisión, favorecen la terapia antimicrobiana para prevenir la transmisión vertical y disminuir la aparición de secuelas neurológicas en fetos infectados con *toxoplasma gondii*; distintos autores indican una reducción significativa en las tasas de transmisión materno-infantil después del tratamiento con espiramicina en gestantes con sospecha o con diagnóstico confirmado de infección por *toxoplasma gondii*<sup>(47,51-53)</sup>. Con relación a esto, en una revisión sistemática donde se incluyeron 26 estudios de cohortes, basados en el cribado universal de toxoplasmosis congénita, en 1438 gestantes, realizado por el grupo de estudio SYROCOT<sup>(14)</sup>; estos encontraron que el tratamiento con espiramicina (3 gramos diarios hasta el parto) generó un OR ajustado de 0,48 (IC95%: 0,2 – 0,8), si se iniciaba en las primeras tres semanas

después de la seroconversión; de 0,64 (IC95%: 0,4 – 1,0), si se iniciaba entre 3 y 5 semanas después de la seroconversión; de 0,6 (IC95%: 0,3 – 1), si se iniciaba entre 5 a 8 semanas después de la seroconversión; y, un OR igual al de referencia (sin efecto), si se iniciaba luego de 8 semanas de la seroconversión. En la tabla 5 se describe el riesgo de transmisión vertical y la frecuencia de anomalías morfológicas fetales con el aumento de la edad gestacional<sup>(41)</sup>. Si la infección materna ocurre antes de las 14 semanas de gestación, se debe iniciar la espiramicina para prevenir la infección fetal<sup>(51)</sup>.

**Tabla 5.** Riesgo de transmisión vertical y frecuencia de anomalías morfológicas fetales con el aumento de la edad gestacional

Edad Gestacional	Transmisión vertical <sup>41</sup>	Anomalías morfológicas fetales <sup>41</sup>
6 – 20 semanas	21%	11%
21 – 30 semanas	63%	4%
≥ 30 semanas	89%	0%

La tasa general de transmisión materno-fetal es del 29% (IC 95%: 25 – 33), lo que describe un fuerte aumento del riesgo con la duración de la gestación (6% a las 13 semanas al 72% a las 36 semanas); sin embargo, los fetos infectados al principio del embarazo son mucho más propensos a mostrar signos clínicos de infección<sup>44</sup>.

El aumento del riesgo de transmisión vertical está asociado con: a) infección aguda en la etapa del embarazo; b) compromiso inmunológico de la gestante; c) falta de tratamiento antes del parto; d) virulencia de la cepa del toxoplasma gondii, y e) alta carga parasitaria<sup>(14)</sup>.

Luego de revisar la evidencia disponible hasta el año 2021, el Colegio Francés de Ginecología y Obstetricia recomendó continuar con el programa de detección y tratamiento prenatal del *toxoplasma gondii*, incluida la terapia con espiramicina antes de la semana 14 de gestación y pirimetamina más sulfadiazina en combinación con ácido fólico a partir de la semana 14, en caso de infección materna confirmada, para reducir el riesgo de transmisión vertical y el riesgo de secuelas neurológicas en el neonato<sup>(47)</sup>. Las gestantes con alta sospecha de primoinfección y con embarazo ≥ 28 semanas, se han de tratar como si el feto estuviese infectado, ya que a esta edad gestacional los falsos negativos de la PCR suelen ser altos<sup>(32,47)</sup>.

La baja tasa de efectos adversos convierte a la espiramicina en una opción de tratamiento cómoda mientras se espera la amniocentesis; desafortunadamente, es ineficaz para el tratamiento de la infección fetal una vez establecida, ya que apenas cruza la barrera placentaria<sup>(54)</sup>. No obstante,

en presencia de alergia o intolerancia a la espiramicina, se recomienda azitromicina 500 mg cada 24 horas o sulfadiazina 1 gramo cada 6 horas más clindamicina 300 mg cada 6 horas o TMP – SMX 160/800 mg cada 8 horas; en presencia de alergia a sulfamidas, se recomienda pirimetamina 50 mg/día (más ácido fólico) más clindamicina 300 mg cada 6 horas; en alergia a pirimetamina, se sugiere TMP – SMX 160/800 mg cada 8 horas, aunque no está validado para uso en gestantes, pero es bien tolerado, resultando eficaz para prevenir la toxoplasmosis congénita<sup>(32,51,55)</sup>. Infortunadamente, no todos los autores están de acuerdo con estos regímenes terapéuticos alternativos, ya que en el embarazo no se hayan establecidas la seguridad y eficacia, por lo tanto, manifiestan que no deben utilizarse<sup>(51)</sup>.

**Tabla 6.** Medidas higiénico-dietéticas de prevención de la toxoplasmosis durante la gestación.

Medidas higiénico-dietéticas <sup>(55-58)</sup>
Beber agua potable
Congelar la carne durante varios días (-20°C bajo cero)
Controlar las moscas y las cucarachas
Evitar despellejar o sacrificar animales sin guantes
Evitar el contacto con el lecho de los gatos (no manipular sus cajas de arena)
Evitar el contacto con las mucosas al manipular carne cruda
Ingerir carne fresca y/o congelada bien cocinada (por lo menos a 63°C y si es de aves hasta por lo menos 74°C), no comerla cruda
Las heces de los gatos deben desecharse a diario
Lavar adecuadamente las verduras antes de ser consumidas
Lavar bien los utensilios de cocina
Lavar y/o pelar cuidadosamente las frutas contaminadas con tierra
Lavarse las manos antes de cada comida
Lavarse las manos después de manipular carne, frutas y/o verduras
Mantener los gatos adentro para evitar la adquisición de Toxoplasma al comer presas infectadas
No alimentar a los gatos con carne cruda o poco cocida
No comer huevos crudos
No comer mariscos crudos (almejas, mejillones, ostras, etc.)
No consumir leche sin pasteurizar
Usar agua caliente y jabón para limpiar los artículos que han estado en contacto con carne cruda
Usar guantes protectores para actividades de jardinería

Se ha hecho una propuesta para mejorar la adherencia al tratamiento y generar menos efectos gastrointestinales, la cual consiste en administrar los medicamentos de la siguiente manera:

1. Espiramicina en el esquema 3 x 1: se toma 3 semanas y se descansa 1 (hasta la semana 38 o dos semanas antes del parto).
2. Pirimetamina 25 mg + Sulfadoxina 500 mg en el esquema: 3 tabletas cada 4 días hasta la semana 38 o dos semanas antes del parto. La ventaja es que en una sola tableta están disponibles los 2 medicamentos.

### Prevención de toxoplasmosis gestacional

Las mujeres en gestación deben recibir información sobre los factores de riesgo de la toxoplasmosis, así como de las formas de minimizar los riesgos<sup>(55-57)</sup>. A la fecha no exista ninguna vacuna contra la toxoplasmosis; de tal manera que la única prevención válida es evitar la primoinfección<sup>(56-58)</sup>. En la tabla 6 se detallan las principales medidas higiénico-dietéticas de prevención de la toxoplasmosis durante la gestación<sup>(55-58)</sup>.

Las mujeres en embarazo con infección latente por *Toxoplasma gondii*, previamente adquirida, y sin condiciones inmunocomprometidas (corticodependientes, lupus o con VIH) no experimentan reactivación, puesto que la toxoplasmosis deja una inmunidad permanente; por lo tanto, no transmiten la infección a la descendencia ya que se encuentran inmunizadas<sup>(59)</sup>.

### DISCUSIÓN

La presente investigación realiza una exhaustiva revisión sistemática de literatura científica acerca del abordaje diagnóstico y terapéutico de la toxoplasmosis gestacional y de las recomendaciones o intervenciones para la prevención de dicha infección. Es plenamente conocido que la toxoplasmosis congénita representa una significativa causa de morbilidad neonatal en países de bajos ingresos como Colombia<sup>(55)</sup>.

Reconocidos autores<sup>(60,61)</sup> han publicado que la prevalencia de toxoplasmosis en Colombia, en la población general, es de 47%; la cual aumenta con la edad, con importantes variaciones entre las regiones. La prevalencia más alta se describe en la región de la costa Atlántica (63%) seguida de la región central (36%). El modelo de regresión lineal mostró un riesgo calculado en un rango de 1,5% en mujeres de 10 – 15 años a 0,7% en el grupo de 40 – 44 años. Según Gómez<sup>(62)</sup>, es de esperar que entre el 0,6 a 3% de las gestantes adquieran la infección durante el embarazo, y más de la mitad (50% a 60%) posean anticuerpos anti-Toxoplasma, lo cual indica una alta exposición y circulación del parásito en el país<sup>(60,61)</sup>. Alineado con lo anterior, de acuerdo con

Moncada *et al.*<sup>(63)</sup>, el *Toxoplasma gondii* ha infectado a más de un tercio de la población mundial.

Montoya *et al.*<sup>(64)</sup> informan que la infección primaria suele ser asintomática en personas inmunocompetentes (80% de los casos). Sin embargo, si una mujer se infecta durante el embarazo, puede darse la toxoplasmosis congénita, con secuelas potencialmente graves o un desenlace fatal para el producto<sup>(63,65)</sup>.

El riesgo de transmisión fetal se encuentra estrechamente relacionado con la edad gestacional en el momento de la infección de la madre; la cual oscila entre <15% en el primer trimestre y casi el 70% en el tercer trimestre de embarazo<sup>(66)</sup>. Por el contrario, la toxoplasmosis congénita es más grave si la mujer se infecta durante el primer trimestre del embarazo<sup>(14,64)</sup>.

Respecto al diagnóstico rápido y precoz de la infección en la gestante, Prusa *et al.*<sup>(67)</sup> comunican que este permite realizar un tratamiento oportuno con demostradas tasas de disminución de la transmisión transplacentaria. A su vez, el cribado prenatal mensual de la toxoplasmosis, en las embarazadas seronegativas puede identificar infecciones recientes, permitiendo un adecuado tratamiento para prevenir la toxoplasmosis congénita y, en las infectadas, las graves secuelas y/o muerte fetal<sup>(3,18,22,24)</sup>.

Con relación al diagnóstico, el mayor desafío de la toxoplasmosis en el embarazo es establecer la infección aguda (primaria) y distinguirla de una infección pasada (crónica). En Colombia, el protocolo de control prenatal determina realizar exámenes serológicos (IgG e IgM) de forma preconcepcional y en gestantes mensualmente de forma temprana, iniciando en el primer trimestre del embarazo, así como brindar recomendaciones higiénico-dietéticas hasta el parto<sup>(68)</sup>.

La ausencia de anticuerpos IgG e IgM antes o al inicio del embarazo indica que no hay infección previa e identifica a las mujeres en riesgo de contraer la infección durante el embarazo<sup>(69)</sup>. La detección de anticuerpos IgG y la ausencia de anticuerpos IgM indica una infección antigua; pero, si los resultados son positivos tanto para IgG como para IgM, la interpretación es difícil, ya que puede deberse a una infección reciente o a niveles bajos de anticuerpos IgM de una infección anterior<sup>(24)</sup>. Ante la sospecha de infección aguda, se recomienda repetir la prueba dentro de 2 a 3 semanas<sup>(70)</sup>. En este caso un aumento de 4 veces en el título de anticuerpos IgG, entre pruebas, indica una infección reciente<sup>(71)</sup>.

En la búsqueda de una mayor precisión diagnóstica de la infección aguda (primaria), son útiles pruebas más específicas, como la prueba de avididad de anticuerpos IgG; el cual mide la fuerza de la unión de la IgG al

*toxoplasma gondii*<sup>(72)</sup>. En la mayoría de los casos, la avidéz de IgG cambia de un índice bajo a uno alto en aproximadamente 5 meses después de la infección; de esta manera, las pacientes con infección aguda exhiben un índice de avidéz bajo, sugiriendo que la infección ocurrió hace menos de 5 meses, mientras que los con infección previa tienen un índice de avidéz de IgG alto<sup>(73)</sup>.

El discutido papel de la IgA queda claro, de acuerdo con lo publicado por Olariu *et al.*<sup>(74)</sup>, quienes en sus resultados demuestran que las mujeres embarazadas con anticuerpos IgA contra *toxoplasma gondii* tienen más probabilidades frente a las gestantes sin anticuerpos IgA, de haber tenido una infección reciente. Por lo tanto, las pruebas de anticuerpos IgA pueden mejorar la precisión de un panel serológico para el diagnóstico de toxoplasmosis aguda durante el embarazo (85,9 %).

Con relación a la utilidad de la ecografía, Merz<sup>(75)</sup> afirma que hasta dos tercios de los casos de toxoplasmosis congénita no muestran ninguna anomalía. Similar a lo informado por Werner *et al.*<sup>(76)</sup>, ellos manifiestan que con el ultrasonido sólo se pueden detectar ciertos hallazgos en presencia de malformaciones muy obvias, pero alteraciones sutiles suelen pasarse por alto. En la tabla 3 se detallan los hallazgos ecográficos positivos de la toxoplasmosis fetal (congénita).

Debido a que la infección materna no siempre resulta en una infección del feto, es importante determinar si se ha producido una infección fetal. El diagnóstico de toxoplasmosis en el feto se realiza actualmente mediante el análisis de la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) del líquido amniótico<sup>(4)</sup>. En su guía clínica Paquet *et al.*<sup>(77)</sup> aconsejan ofrecer la amniocentesis para identificar la infección por *toxoplasma gondii* en el líquido amniótico mediante la PCR; recomendaciones que son consistentes con otros consensos<sup>(32,67,68)</sup>.

La sospecha de infección reciente por *Toxoplasma gondii* en una gestante, debe confirmarse antes de la intervención, mediante el análisis de muestras en un laboratorio de referencia, utilizando pruebas que sean lo más precisas posible y correctamente interpretadas<sup>(77)</sup>. En la figura 1 se describe el algoritmo del tamizaje diagnóstico de la toxoplasmosis aguda en la mujer embarazada.

Con relación a la terapéutica, existen varias dificultades en el tratamiento de la toxoplasmosis gestacional en sus distintas presentaciones clínicas: disponibilidad de fármacos para su tratamiento, presentación en comprimidos (ausencia de pirimetamina y sulfadiazina existentes en otras latitudes), lo que obliga al fraccionamiento de la dosis en casos de toxoplasmosis congénita, y las reacciones adversas asociadas, por lo que el tratamiento debe ser estrechamente supervisado.

Actualmente en el país existe disponibilidad del esquema de elección con espiramicina, así como de pirimetamina y sulfadiazina (aunque con interrupciones en su disponibilidad); lo cual obliga a la utilización de esquemas alternativos<sup>(48,78-80)</sup>.

En cuanto a la prevención de la toxoplasmosis congénita, según Cook *et al.*<sup>(81)</sup>, esta depende de la eficaz prevención de la infección durante el embarazo. Lo cual implica seguir las medidas higiénico-dietéticas de la tabla 6.

La principal fortaleza de esta investigación consiste en el uso de una metodología de revisión sistemática para buscar y sintetizar la evidencia disponible sobre una pregunta concreta. Por otra parte, el hecho de que la revisión incluyera estudios clínicos aleatorizados caracteriza otra fortaleza para los resultados presentados. La extensa búsqueda de literatura científica, extendida mediante la metodología en "bola de nieve", se esmera incluir el mayor número de artículos de importancia significativa. El uso de algoritmos y tablas de resumen facilitan la rápida comunicación y comprensión de la patología, así como de su integral abordaje. En relación con las debilidades, la principal es la característica retrospectiva de los datos, aunque esto no le resta valor a la investigación.

## CONCLUSIONES

El cuidado de la gestante con *toxoplasma gondii* requiere un abordaje integral por parte del equipo de salud tratante; la atención debe iniciarse desde el momento de ingreso de la paciente al primer control prenatal, preferiblemente en el periodo preconcepcional; con el propósito de prevenir la transmisión materno-fetal.

El conocimiento del estado serológico de la toxoplasmosis en las gestantes es importante para ofrecerles un adecuado manejo con el propósito de la prevención de la toxoplasmosis congénita. Por eso se recomienda implementar tanto un programa de tamizaje como un algoritmo diagnóstico y terapéutico.

El tratamiento con espiramicina tiene un protagónico papel en la reducción de la transmisión materno-fetal del *toxoplasma gondii*, ya que la tasa de transmisión de madre a hijo es mayor en gestantes no tratadas.

Son muchos casos de toxoplasmosis congénita que se pueden prevenir, por lo tanto, las mujeres y sus médicos deben tomar medidas específicas para disminuir el riesgo de infección durante el embarazo.

## Agradecimientos:

El autor agradece el valioso apoyo de los doctores Edgar Acuña Osorio, Leonardo Bonilla Cortés y José William León Avellaneda, especialistas en Medicina Materno

Fetal-Perinatología, por sus grandes aportes en la construcción y corrección del documento final.

#### Conflicto de Intereses:

El autor declara no tener ningún conflicto de interés

#### Financiamiento:

La presente investigación no recibió financiación de ningún tipo, es producto del esfuerzo económico del autor.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Silveira C, Ferreira R, Muccioli C, Nussenblatt R, Belfort R Jr. Toxoplasmosis transmitted to a newborn from the mother infected 20 years earlier. *Am J Ophthalmol*. 2003 Aug;136(2):370-1. doi: 10.1016/s0002-9394(03)00191-0.
- Damar Çakırca T, Can İN, Deniz M, Torun A, Akçabay Ç, Güzelçiçek A. Toxoplasmosis: A Timeless Challenge for Pregnancy. *Trop Med Infect Dis*. 2023 Jan 13;8(1):63. doi: 10.3390/tropicalmed8010063.
- Hill D, Dubey JP. *Toxoplasma gondii*: transmission, diagnosis and prevention. *Clin Microbiol Infect*. 2002 Oct;8(10):634-40. doi: 10.1046/j.1469-0691.2002.00485.x.
- Kieffer F, Wallon M. Congenital toxoplasmosis. *Handb Clin Neurol*. 2013;112:1099-101. doi: 10.1016/B978-0-444-52910-7.00028-3.
- Ahmed M, Sood A, Gupta J. Toxoplasmosis in pregnancy. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2020 Dec;255:44-50. doi: 10.1016/j.ejogrb.2020.10.003.
- Khan K, Khan W. Congenital toxoplasmosis: An overview of the neurological and ocular manifestations. *Parasitol Int*. 2018 Dec;67(6):715-721. doi: 10.1016/j.parint.2018.07.004.
- Millar P.R., Daguer H., Vicente R.T., da Costa T., Sobreiro L.G., Amendoeira M.R.R. *Toxoplasma gondii*: serological and epidemiological research in the southwestern region of the state of Paraná. *Pesq. Vet. Brassica*. 2008;28(1):15-18.
- Tenter AM, Heckeroth AR, Weiss LM. *Toxoplasma gondii*: from animals to humans. *Int J Parasitol*. 2000 Nov;30(12-13):1217-58. doi: 10.1016/s0020-7519(00)00124-7. Erratum in: *Int J Parasitol* 2001 Feb;31(2):217-20.
- Kim K, Weiss LM. *Toxoplasma*: the next 100 years. *Microbes Infect*. 2008 Jul;10(9):978-84. doi: 10.1016/j.micinf.2008.07.015.
- Boothroyd JC, Grigg ME. Population biology of *Toxoplasma gondii* and its relevance to human infection: do different strains cause different disease? *Curr Opin Microbiol*. 2002 Aug;5(4):438-42. doi: 10.1016/s1369-5274(02)00349-1.
- Kotresha D, Noordin R. Recombinant proteins in the diagnosis of toxoplasmosis. *APMIS*. 2010 Aug;118(8):529-42. doi: 10.1111/j.1600-0463.2010.02629.x.
- Bastien P. Molecular diagnosis of toxoplasmosis. *Trans R Soc Trop Med Hyg*. 2002 Apr;96 Suppl 1:S205-15. doi: 10.1016/s0035-9203(02)90078-7.
- Switaj K, Master A, Skrzypczak M, Zaborowski P. Recent trends in molecular diagnostics for *Toxoplasma gondii* infections. *Clin Microbiol Infect*. 2005 Mar;11(3):170-6. doi: 10.1111/j.1469-0691.2004.01073.x.
- SYROCOT (Systematic Review on Congenital Toxoplasmosis) study group; Thiébaud R, Leproust S, Chêne G, Gilbert R. Effectiveness of prenatal treatment for congenital toxoplasmosis: a meta-analysis of individual patients' data. *Lancet*. 2007 Jan 13;369(9556):115-22. doi: 10.1016/S0140-6736(07)60072-5.
- Cortina-Borja M, Tan HK, Wallon M, Paul M, Prusa A, Buffolano W, Malm G, Salt A, Freeman K, Petersen E, Gilbert RE; European Multicentre Study on Congenital Toxoplasmosis (EMSCOT). Prenatal treatment for serious neurological sequelae of congenital toxoplasmosis: an observational prospective cohort study. *PLoS Med*. 2010 Oct 12;7(10):e1000351. doi: 10.1371/journal.pmed.1000351.
- Riva JJ, Malik KM, Burnie SJ, Endicott AR, Busse JW. What is your research question? An introduction to the PICOT format for clinicians. *J Can Chiropr Assoc*. 2012 Sep;56(3):167-71.
- Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 8430 de 1993.
- Liu Q, Wang ZD, Huang SY, Zhu XQ. Diagnosis of toxoplasmosis and typing of *Toxoplasma gondii*. *Parasit Vectors*. 2015 May 28;8:292. doi: 10.1186/s13071-015-0902-6.
- da Silva Pde C, Shiraishi CS, Silva AV, Gonçalves GF, Sant'Ana Dde M, Araújo EJ. *Toxoplasma gondii*: a morphometric analysis of the wall and epithelial cells of pigs intestine. *Exp Parasitol*. 2010 Aug;125(4):380-3. doi: 10.1016/j.exppara.2010.03.004.
- Hutchison WM, Pittilo RM, Ball SJ, Siim JC. *Toxoplasma Gondii*: scanning electron microscope studies on the small intestine of infected and uninfected cats. *Acta Pathol Microbiol Scand B*. 1979 Dec;87(6):393-5. doi: 10.1111/j.1699-0463.1979.tb02457.x.
- Dubey JP, Darrington C, Tiao N, Ferreira LR, Choudhary S, Molla B, Saville WJ, Tilahun G, Kwok OC, Gebreyes WA. Isolation of viable *Toxoplasma gondii* from tissues and feces of cats from Addis Ababa, Ethiopia. *J Parasitol*. 2013 Feb;99(1):56-8. doi: 10.1645/GE-3229.1.
- Zhang K, Lin G, Han Y, Li J. Serological diagnosis of toxoplasmosis and standardization. *Clin Chim Acta*. 2016 Oct 1;461:83-9. doi: 10.1016/j.cca.2016.07.018.
- Dambrun M, Sare N, Vianou B, Amagbégnon R,

- Fievet N, Massougbdji A, Houzé S, Migot-Nabias F. Serological diagnosis of toxoplasmosis in pregnancy: comparison between a manual commercial ELISA assay and the automated VIDAS® kit. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2023 Jun;42(6):759-769. doi: 10.1007/s10096-023-04603-y.
24. Iqbal J, Khalid N. Detection of acute *Toxoplasma gondii* infection in early pregnancy by IgG avidity and PCR analysis. *J Med Microbiol*. 2007 Nov;56(Pt 11):1495-1499. doi: 10.1099/jmm.0.47260-0.
  25. Teimouri A, Mohtasebi S, Kazemirad E, Keshavarz H. Role of *Toxoplasma gondii* IgG Avidity Testing in Discriminating between Acute and Chronic Toxoplasmosis in Pregnancy. *J Clin Microbiol*. 2020 Aug 24;58(9):e00505-20. doi: 10.1128/JCM.00505-20.
  26. Hazell SL. Clinical utility of avidity assays. *Expert Opin Med Diagn*. 2007 Dec;1(4):511-9. doi: 10.1517/17530059.1.4.511.
  27. Mumcuoglu I, Toyran A, Cetin F, Coskun FA, Baran I, Aksu N, Aksoy A. Gebelerde toksoplazmoz seroprevalansının değerlendirilmesi ve bir tanı algoritmasının oluşturulması [Evaluation of the toxoplasmosis seroprevalence in pregnant women and creating a diagnostic algorithm]. *Mikrobiyol Bul*. 2014 Apr;48(2):283-91. Turkish. doi: 10.5578/mb.7000.
  28. Liesenfeld O, Montoya JG, Kinney S, Press C, Remington JS. Effect of testing for IgG avidity in the diagnosis of *Toxoplasma gondii* infection in pregnant women: experience in a US reference laboratory. *J Infect Dis*. 2001 Apr 15;183(8):1248-53. doi: 10.1086/319672.
  29. Gutiérrez J, Rodríguez M, Piédrola G, del Carmen Maroto M. Detection of IgA and low-avidity IgG antibodies for the diagnosis of recent active toxoplasmosis. *Clin Microbiol Infect*. 1997 Feb;3(6):658-662. doi: 10.1111/j.1469-0691.1997.tb00474.x.
  30. Barberi A, Gistri A, Cappelletti F, Giordano I. Diagnostic value of IgG avidity in *Toxoplasma* infection: comparison of 3 commercial kits. *J Infect Dis*. 2001 Oct 1;184(7):944-6. doi: 10.1086/323399.
  31. Malinger G, Werner H, Rodriguez Leonel JC, Rebolledo M, Duque M, Mizyrycki S, Lerman-Sagie T, Herrera M. Prenatal brain imaging in congenital toxoplasmosis. *Prenat Diagn*. 2011 Sep;31(9):881-6. doi: 10.1002/pd.2795.
  32. Durlach R, Freuler C, Messina M, Freilij H, González S, Venturini MC, et al. Consenso argentino de toxoplasmosis congénita 2020. *Medicina*. 2021; 81: 257-268.
  33. Codaccioni C, Picone O, Lambert V, Maurice P, Pomar L, Winer N, Guibaud L, Lavergne RA, Saliou AH, Quinio D, Benachi A, Noel C, Ville Y, Cuillier F, Pomares C, Ferret N, Filisetti D, Weingertner AS, Vequeau-Goua V, Cateau E, Benoist G, Wallon M, Dommergues M, Villena I, Mandelbrot L. Ultrasound features of fetal toxoplasmosis: A contemporary multicenter survey in 88 fetuses. *Prenat Diagn*. 2020 Dec;40(13):1741-1752. doi: 10.1002/pd.5756.
  34. Dhombres F, Friszer S, Maurice P, Gonzales M, Kieffer F, Garel C, Jouannic JM. Prognosis of Fetal Parenchymal Cerebral Lesions without Ventriculomegaly in Congenital Toxoplasmosis Infection. *Fetal Diagn Ther*. 2017;41(1):8-14. doi: 10.1159/000445113.
  35. Hohlfeld P, MacAleese J, Capella-Pavlovski M, Giovangrandi Y, Thulliez P, Forestier F, Daffos F. Fetal toxoplasmosis: ultrasonographic signs. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 1991 Jul 1;1(4):241-4. doi: 10.1046/j.1469-0705.1991.01040241.x.
  36. Arefkhah N, Pourabbas B, Asgari Q, Moshfe A, Mikaeili F, Nikbakht G, Sarkari B. Molecular genotyping and serological evaluation of *Toxoplasma gondii* in mothers and their spontaneous aborted fetuses in Southwest of Iran. *Comp Immunol Microbiol Infect Dis*. 2019 Oct;66:101342. doi: 10.1016/j.cimid.2019.101342.
  37. Anand R, Jones CW, Ricks JH, Sofarelli TA, Hale DC. Acute primary toxoplasmosis in travelers returning from endemic countries. *J Travel Med*. 2012 Jan-Feb;19(1):57-60. doi: 10.1111/j.1708-8305.2011.00564.x.
  38. Cassaing S, Bessières MH, Berry A, Berrebi A, Fabre R, Magnaval JF. Comparison between two amplification sets for molecular diagnosis of toxoplasmosis by real-time PCR. *J Clin Microbiol*. 2006 Mar;44(3):720-4. doi: 10.1128/JCM.44.3.720-724.2006. Erratum in: *J Clin Microbiol*. 2006 Nov;44(11):4295.
  39. de Oliveira Azevedo CT, do Brasil PE, Guida L, Lopes Moreira ME. Performance of Polymerase Chain Reaction Analysis of the Amniotic Fluid of Pregnant Women for Diagnosis of Congenital Toxoplasmosis: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS One*. 2016 Apr 7;11(4):e0149938. doi: 10.1371/journal.pone.0149938.
  40. Vogel N, Kirisits M, Michael E, Bach H, Hostetter M, Boyer K, Simpson R, Holfels E, Hopkins J, Mack D, Mets MB, Swisher CN, Patel D, Roizen N, Stein L, Stein M, Withers S, Mui E, Egwuagu C, Remington J, Dorfman R, McLeod R. Congenital toxoplasmosis transmitted from an immunologically competent mother infected before conception. *Clin Infect Dis*. 1996 Nov;23(5):1055-60. doi: 10.1093/clinids/23.5.1055.
  41. Hotop A, Hlobil H, Gross U. Efficacy of rapid treatment initiation following primary *Toxoplasma gondii* infection during pregnancy. *Clin Infect Dis*. 2012 Jun;54(11):1545-52. doi: 10.1093/cid/cis234.
  42. Gilbert R, Gras L; European Multicentre Study on Congenital Toxoplasmosis. Effect of timing and type of treatment on the risk of mother to child transmission of *Toxoplasma gondii*. *BJOG*. 2003 Feb;110(2):112-

20. doi: 10.1016/s1470-0328(02)02325-x.
43. Desmonts G, Couvreur J. Toxoplasmosis in pregnancy and its transmission to the fetus. *Bull N Y Acad Med.* 1974 Feb;50(2):146-59.
  44. Dunn D, Wallon M, Peyron F, Petersen E, Peckham C, Gilbert R. Mother-to-child transmission of toxoplasmosis: risk estimates for clinical counselling. *Lancet.* 1999 May 29;353(9167):1829-33. doi: 10.1016/S0140-6736(98)08220-8.
  45. Daffos F, Forestier F, Capella-Pavlovsky M, Thulliez P, Aufrant C, Valenti D, Cox WL. Prenatal management of 746 pregnancies at risk for congenital toxoplasmosis. *N Engl J Med.* 1988 Feb 4;318(5):271-5. doi: 10.1056/NEJM198802043180502.
  46. Patel DV, Holfels EM, Vogel NP, Boyer KM, Mets MB, Swisher CN, Roizen NJ, Stein LK, Stein MA, Hopkins J, Withers SE, Mack DG, Luciano RA, Meier P, Remington JS, McLeod RL. Resolution of intracranial calcifications in infants with treated congenital toxoplasmosis. *Radiology.* 1996 May;199(2):433-40. doi: 10.1148/radiology.199.2.8668790.
  47. Mandelbrot L, Kieffer F, Sitta R, Laurichesse-Delmas H, Winer N, Mesnard L, Berrebi A, Le Bouar G, Bory JP, Cordier AG, Ville Y, Perrotin F, Jouannic JM, Biquard F, d'Ercole C, Houfflin-Debarge V, Villena I, Thiébaud R; TOXOGEST Study Group. Prenatal therapy with pyrimethamine + sulfadiazine vs spiramycin to reduce placental transmission of toxoplasmosis: a multicenter, randomized trial. *Am J Obstet Gynecol.* 2018 Oct;219(4):386.e1-386.e9. doi: 10.1016/j.ajog.2018.05.031.
  48. Dunay IR, Gajurel K, Dhakal R, Liesenfeld O, Montoya JG. Treatment of Toxoplasmosis: Historical Perspective, Animal Models, and Current Clinical Practice. *Clin Microbiol Rev.* 2018 Sep 12;31(4):e00057-17. doi: 10.1128/CMR.00057-17.
  49. Giannoulis C, Zournatzi B, Giomisi A, Diza E, Tzafettas I. Toxoplasmosis during pregnancy: a case report and review of the literature. *Hippokratia.* 2008 Jul;12(3):139-43.
  50. Maldonado YA, Read JS; COMMITTEE ON INFECTIOUS DISEASES. Diagnosis, Treatment, and Prevention of Congenital Toxoplasmosis in the United States. *Pediatrics.* 2017 Feb;139(2):e20163860. doi: 10.1542/peds.2016-3860.
  51. Valentini P, Annunziata ML, Angelone DF, Masini L, De Santis M, Testa A, Grillo RL, Speziale D, Ranno O. Role of spiramycin/cotrimoxazole association in the mother-to-child transmission of toxoplasmosis infection in pregnancy. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.* 2009 Mar;28(3):297-300. doi: 10.1007/s10096-008-0612-5.
  52. Montoya JG, Laessig K, Fazeli MS, Siliman G, Yoon SS, Drake-Shanahan E, Zhu C, Akbary A, McLeod R. A fresh look at the role of spiramycin in preventing a neglected disease: meta-analyses of observational studies. *Eur J Med Res.* 2021 Dec 11;26(1):143. doi: 10.1186/s40001-021-00606-7.
  53. Avci ME, Arslan F, Çiftçi Ş, Ekiz A, Tüten A, Yildirim G, Madazli R. Role of spiramycin in prevention of fetal toxoplasmosis. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2016;29(13):2073-6. doi: 10.3109/14767058.2015.1074998.
  54. Konstantinovic N, Guegan H, Stājner T, Belaz S, Robert-Gangneux F. Treatment of toxoplasmosis: Current options and future perspectives. *Food Waterborne Parasitol.* 2019 Apr 1;15:e00036. doi: 10.1016/j.fawpar.2019.e00036.
  55. Wei HX, Wei SS, Lindsay DS, Peng HJ. A Systematic Review and Meta-Analysis of the Efficacy of Anti-Toxoplasma gondii Medicines in Humans. *PLoS One.* 2015 Sep 22;10(9):e0138204. doi: 10.1371/journal.pone.0138204.
  56. Breugelmans M, Naessens A, Foulon W. Prevention of toxoplasmosis during pregnancy--an epidemiologic survey over 22 consecutive years. *J Perinat Med.* 2004;32(3):211-4. doi: 10.1515/JPM.2004.039.
  57. Pawlowski ZS, Gromadecka-Sutkiewicz M, Skommer J, Paul M, Rokossowski H, Suchocka E, Schantz PM. Impact of health education on knowledge and prevention behavior for congenital toxoplasmosis: the experience in Poznań, Poland. *Health Educ Res.* 2001 Aug;16(4):493-502. doi: 10.1093/her/16.4.493.
  58. Carter AO, Gelmon SB, Wells GA, Toepell AP. The effectiveness of a prenatal education programme for the prevention of congenital toxoplasmosis. *Epidemiol Infect.* 1989 Dec;103(3):539-45. doi: 10.1017/s0950268800030934.
  59. Desmonts G, Couvreur J. Toxoplasmosis in pregnancy and its transmission to the fetus. *Bull N Y Acad Med.* 1974 Feb;50(2):146-59.
  60. Gomez-Marin JE, Montoya-de-Londono MT, Castano-Osorio JC. A maternal screening program for congenital toxoplasmosis in Quindio, Colombia and application of mathematical models to estimate incidences using age-stratified data. *Am J Trop Med Hyg.* 1997 Aug;57(2):180-6. doi: 10.4269/ajtmh.1997.57.180.
  61. Juliao CA, Corredor A, Moreno GS. Estudio Nacional de Salud: Toxoplasmosis en Colombia, Ministerio de Salud. Bogotá: Imprenta Instituto Nacional de Salud;1988.
  62. Gómez-Marín J. Toxoplasma. Capítulo 27. En: Díaz FJ, Estrada S, Franco L, Jaramillo JM, Maestre A, Ospina S, et al, eds. *Microbiología de las Infecciones Humanas.* Medellín: Corporación para las Investigaciones Biológicas; 2007. p. 384-99.
  63. Moncada PA, Montoya JG. Toxoplasmosis in the fetus and newborn: an update on prevalence,

- diagnosis and treatment. *Expert Rev Anti Infect Ther.* 2012 Jul;10(7):815-28. doi: 10.1586/eri.12.58.
64. Montoya JG, Liesenfeld O. Toxoplasmosis. *Lancet.* 2004 Jun 12;363(9425):1965-76. doi: 10.1016/S0140-6736(04)16412-X.
  65. Jones JL, Lopez A, Wilson M, Schulkin J, Gibbs R. Congenital toxoplasmosis: a review. *Obstet Gynecol Surv.* 2001 May;56(5):296-305. doi: 10.1097/00006254-200105000-00025.
  66. Wallon M, Peyron F, Cornu C, Vinault S, Abrahamowicz M, Kopp CB, Biquet C. Congenital toxoplasma infection: monthly prenatal screening decreases transmission rate and improves clinical outcome at age 3 years. *Clin Infect Dis.* 2013 May;56(9):1223-31. doi: 10.1093/cid/cit032.
  67. Prusa AR, Kasper DC, Sawers L, Walter E, Hayde M, Stillwaggon E. Congenital toxoplasmosis in Austria: Prenatal screening for prevention is cost-saving. *PLoS Negl Trop Dis.* 2017 Jul 10;11(7):e0005648. doi: 10.1371/journal.pntd.0005648.
  68. Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. Guía de práctica clínica para la prevención, detección temprana y tratamiento de las complicaciones del embarazo, parto o puerperio. Ministerio de Salud y Protección Social, 2013. Disponible en: <https://unisalud.unal.edu.co/fileadmin/archivos/10-G-completa.Embarazo.Parto.2013.Julio17.pdf>
  69. Hedman K, Lappalainen M, Seppä I, Mäkelä O. Recent primary toxoplasma infection indicated by a low avidity of specific IgG. *J Infect Dis.* 1989 Apr;159(4):736-40. doi: 10.1093/infdis/159.4.736.
  70. Stray-Pedersen B. Toxoplasmosis in pregnancy. *Baillieres Clin Obstet Gynaecol.* 1993 Mar;7(1):107-37. doi: 10.1016/s0950-3552(05)80149-x.
  71. Montoya JG. Laboratory diagnosis of *Toxoplasma gondii* infection and toxoplasmosis. *J Infect Dis.* 2002 Feb 15;185 Suppl 1:S73-82. doi: 10.1086/338827.
  72. Petersen E, Borobio MV, Guy E, Liesenfeld O, Meroni V, Naessens A, Spranzi E, Thulliez P. European multicenter study of the LIAISON automated diagnostic system for determination of *Toxoplasma gondii*-specific immunoglobulin G (IgG) and IgM and the IgG avidity index. *J Clin Microbiol.* 2005 Apr;43(4):1570-4. doi: 10.1128/JCM.43.4.1570-1574.2005.
  73. Pour Abolghasem S, Bonyadi MR, Babaloo Z, Porhasan A, Nagili B, Gardashkhani OA, Salehi P, Hashemi M, Varshoghi M, Gaffari GO. IgG avidity test for the diagnosis of acute *Toxoplasma gondii* infection in early pregnancy. *Iran J Immunol.* 2011 Dec;8(4):251-5.
  74. Olariu TR, Blackburn BG, Press C, Talucod J, Remington JS, Montoya JG. Role of *Toxoplasma* IgA as Part of a Reference Panel for the Diagnosis of Acute Toxoplasmosis during Pregnancy. *J Clin Microbiol.* 2019 Jan 30;57(2):e01357-18. doi: 10.1128/JCM.01357-18.
  75. Merz E. *Ultrasound in obstetrics and gynecology.* Vol. 1: obstetrics. 2nd ed. New York, NY: Thieme; 2004.
  76. Werner H, Daltro P, Fazecas T, Zare Mehrjardi M, Araujo Júnior E. Neuroimaging Findings of Congenital Toxoplasmosis, Cytomegalovirus, and Zika Virus Infections: A Comparison of Three Cases. *J Obstet Gynaecol Can.* 2017 Dec;39(12):1150-1155. doi: 10.1016/j.jogc.2017.05.013.
  77. Paquet C, Yudin MH; Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada. Toxoplasmosis in pregnancy: prevention, screening, and treatment. *J Obstet Gynaecol Can.* 2013 Jan;35(1):78-81. English, French. doi: 10.1016/s1701-2163(15)31053-7.
  78. Deganich M, Boudreaux C, Benmerzouga I. Toxoplasmosis Infection during Pregnancy. *Trop Med Infect Dis.* 2022 Dec 21;8(1):3. doi: 10.3390/tropicalmed8010003.
  79. Montoya JG. Systematic screening and treatment of toxoplasmosis during pregnancy: is the glass half full or half empty? *Am J Obstet Gynecol.* 2018 Oct;219(4):315-319. doi: 10.1016/j.ajog.2018.08.001.
  80. Prasil P, Sleha R, Kacerovsky M, Bostik P. Comparison of adverse reactions of spiramycin versus pyrimethamine/sulfadiazine treatment of toxoplasmosis in pregnancy: is spiramycin really the drug of choice for unproven infection of the fetus? *J MaternFetalNeonatalMed.* 2023Dec;36(1):2215377. doi: 10.1080/14767058.2023.2215377.
  81. Cook AJ, Gilbert RE, Buffolano W, Zufferey J, Petersen E, Jennum PA, Foulon W, Semprini AE, Dunn DT. Sources of toxoplasma infection in pregnant women: European multicentre case-control study. *European Research Network on Congenital Toxoplasmosis. BMJ.* 2000 Jul 15;321(7254):142-7. doi: 10.1136/bmj.321.7254.142.

---

#### Correspondencia:

Franklin José Espitia de la Hoz  
 Dirección: Carrera 12 # 0-75 Consultorio 517 (Clínica del Café), Armenia, Quindío, Colombia.  
 Teléfono: 3127436696  
 Correo: [espitiafranklin71@gmail.com](mailto:espitiafranklin71@gmail.com)

En el artículo “**Insuficiencia placentaria en gestación a término y pos término con crecimiento fetal normal y desenlace adverso**” en la Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal 2017 6 (2): 31-36.

La tabla 2 del artículo se presenta de la siguiente manera:

**Tabla 2.** Asociación de Indicadores de insuficiencia placentaria en 200 gestantes a término y posttérmino con crecimiento fetal normal y desenlace adverso versus 300 controles en el Instituto Nacional Materno Perinatal 2017

Indicador	Casos (200)		Controles (300)		OR (IC 95%)	P
	Número (N)	Porcentaje (%)	Número (N)	Porcentaje (%)		
Movimientos fetales disminuidos	110	55	25	8.3	13.44	< 0.001
Líquido amniótico meconial	90	45	20	6.7	11.45	< 0.001
TST < 8 puntos	130/155*	83.8	45	15	29.5	< 0.001
NST < 8 puntos	10/15*	66.7	12	4	48	< 0.001
Monitoreo intraparto patrón III	15/60*	25	0	0	20.3	< 0.001
Vasodilatación de ACM	90/100*	90	20/250*	8	103.5	< 0.001
Istmo aórtico reverso	130/145*	89.6	15/200*	7.5	106.7	< 0.001
Perfil biofísico fetal < 8 s/ oligoamnios	20/60*	33.3	5/100*	5	9.5	< 0.001
Oligoamnios	80	40	3	1	66	< 0.001
Total						

\*En relación a las que se realizó la prueba

Cuyos datos son los siguientes:

**Tabla 2.** Asociación de Indicadores de insuficiencia placentaria en 200 gestantes a término y posttérmino con crecimiento fetal normal y desenlace adverso versus 300 controles en el Instituto Nacional Materno Perinatal 2017

Indicador	Casos (200)		Controles (300)		OR	IC 95%	P
	Número (N)	Porcentaje (%)	Número (N)	Porcentaje (%)			
Movimientos fetales disminuidos	110	55	25	8,3	13,44	8,19 – 22,06	< 0,001
Líquido amniótico meconial	90	45	20	6,7	11,45	6,7 – 19,5	< 0,001
TST < 8 puntos	130/155*	83,8	45	15	29,5	17,3 -50,2	< 0,001
NST < 8 puntos	10/15*	66,7	12/90	13,3	4,9	1,6 – 14,5	< 0,0037
Monitoreo intraparto patrón III	15/60*	25	0	0	20,3	7,05 – 58,3	< 0,001
Vasodilatación de ACM	120/150*	80	20/110*	18,2	18,0	9,6 – 33,7	< 0,001
Istmo aórtico reverso	60/115*	52,2	1/19*	5,0	19,6	2,54 - 152,03	0,004
Perfil biofísico fetal < 8 s/ oligoamnios	20/60*	33,3	5/100*	5	9,3	3,3-27,1	< 0,001
Oligoamnios	40	20	5	1,6%	14,7	5,7–38,1	< 0,001
Total							

\*En relación a las que se realizó la prueba y después de auditoría de imágenes y reportes

## 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, psicología materno-perinatal y salud sexual y reproductiva enmarcada dentro de las áreas y líneas de investigación del INMP; las cuales son revisadas por pares a doble ciego y aprobadas por el Comité Editorial. Consta de las siguientes secciones: Editorial, artículos originales, originales breves, artículos de revisión, reporte de casos, cartas al editor, prácticas clínicas, guías de 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 maternos perinatal/neonatal; salud sexual y reproductiva; y salud en general.

### NORMAS PARA LA PRESENTACIÓN DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS

#### I. NORMAS GENERALES

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

- Tratar temas relacionados con el área bio-médico-social.
- Ser originales e inéditos

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

#### Proceso de envío:

- Los manuscritos deben ser enviados únicamente en formato electrónico mediante el sistema de gestión OJS (Open Journal System) de la revista [RPIMP]. Todos los formularios pueden ser descargados de la página web o ser solicitados al correo electrónico de la revista (revdeinvestigacion@iemp.gob.pe).
- Los manuscritos deben ser enviados junto con los documentos presentados a continuación: *Carta de presentación, la primera página informativa, formato de Declaración jurada de autoría y Conflictos de interés*. Disponible en ANEXO I y ANEXO II.

1. *Carta de presentación*: Dirigida al editor general de la revista. Se deberá indicar si el manuscrito es producto de una tesis; 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).

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.

- 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.
- El comité editorial estará a cargo de 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

**Tabla 1.** Extensión del manuscrito

Sección	Máximo de palabras en Resumen	Máximo de palabras en Contenido	Máximo de Figuras y/o Tablas	Referencias
Editorial	-	1000	2	5
Artículos originales	250	3500	10	20-40
Originales breves	150	2500	6	10-25
Artículos de revisión	250	4000	10	30-70
Reportes de casos	150	2000	5	10-15
Cartas al editor	-	1000	2	5
Prácticas clínicas	250	4000	5	40-70
Guías de prácticas clínicas	250	7500	10	40-70
Recomendaciones	-	1000	2	5-10

continuación: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 identificadas 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 3500 palabras.
- Se aceptará como máximo un total de 10 tablas y/o figuras.

#### 1. Título del trabajo:

- Título debe ser conciso e informativo. El título del artículo no debe exceder las 15 palabras o los 130 caracteres, tamaño 11, en negrita y centrado. Va con mayúscula y es preferible evitar los subtítulos. Se debe incluir la traducción del título al 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 y/o

figuras es de 10. 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: 20-40 referencias)

### Consideraciones de estilo bibliográfico:

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

Ejemplo:

Blumel JE, Legorreta D, Chedraui P, Ayala F, Bencosme A, Danckers L, et al. Optimal waist circumference cutoff value for defining the metabolic syndrome in postmenopausal Latin American Women. *Menopause*. 2012; 19(4):1-5.

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

Ejemplo:

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

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

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

**Tesis:** Autor, en igual forma que para los artículos. Título del trabajo entre paréntesis, especificar el grado optado, punto seguido. Cuidad 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 ORIGINALES BREVES

- Son productos de investigación que, por sus objetivos, diseño y resultados, pueden publicarse de forma abreviada, principalmente series de casos, estudios descriptivos no probabilísticos o pequeños estudios retrospectivos. La estructura es semejante a la de los originales. (límite: 150 palabras en

el resumen, 2500 palabras en el contenido, 6 figuras y/o tablas y 10-25 referencias bibliográficas).

### C. DE LOS ARTÍCULOS 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, 10 figuras y/o tablas y 30-70 referencias bibliográficas).

### D. DE LOS REPORTES 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, 2000 palabras en el contenido, 5 figuras y/o tablas y 10-15 referencias bibliográficas).

### E. 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. Se permitirá hasta máximo de 2000 palabras en cartas científicas y 5 autores. En otros tipos de cartas al editor máximo 4 autores. (límite: 1000/2000 palabras, 2 figuras y/o tablas y 5-10 referencias bibliográficas).

### E. DE LAS PRÁCTICAS CLÍNICAS

- En esta sección se publican manuscritos de interés para el médico clínico, como congresos de consenso, formación continua, informes técnicos o revisiones extensas sobre el tema, que no cumplen los criterios metodológicos y estructurales de los artículos originales o revisiones sistemáticas. Tiene la siguiente estructura: resumen no estructurado, cuerpo del artículo, conclusiones y referencias bibliográficas. (límite: 250 palabras en el resumen, 4000 palabras en el contenido, 5 figuras y/o tablas y 40-70 referencias bibliográficas).

### F. DE LAS GUÍAS DE PRÁCTICAS CLÍNICAS

- Tiene la siguiente estructura: resumen no estructurado, palabras clave, introducción, metodología, recomendaciones y referencias bibliográficas. (límite: 250 palabras en el resumen, 7500 palabras en el contenido, 10 figuras y/o tablas y 40-70 referencias bibliográficas).

### G. RECOMENDACIONES

- En esta sección se publican recomendaciones de diferentes aspectos sobre un tema del campo de la ginecología, obstetricia o reproducción humana. La realizan expertos en el tema con la siguiente estructura: introducción, cuerpo del artículo, recomendaciones y referencias bibliográficas. (límite: 1000 palabras en el contenido, 2 figuras y/o tablas y 5-10 referencias bibliográficas).

# INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL

# 196<sup>o</sup>

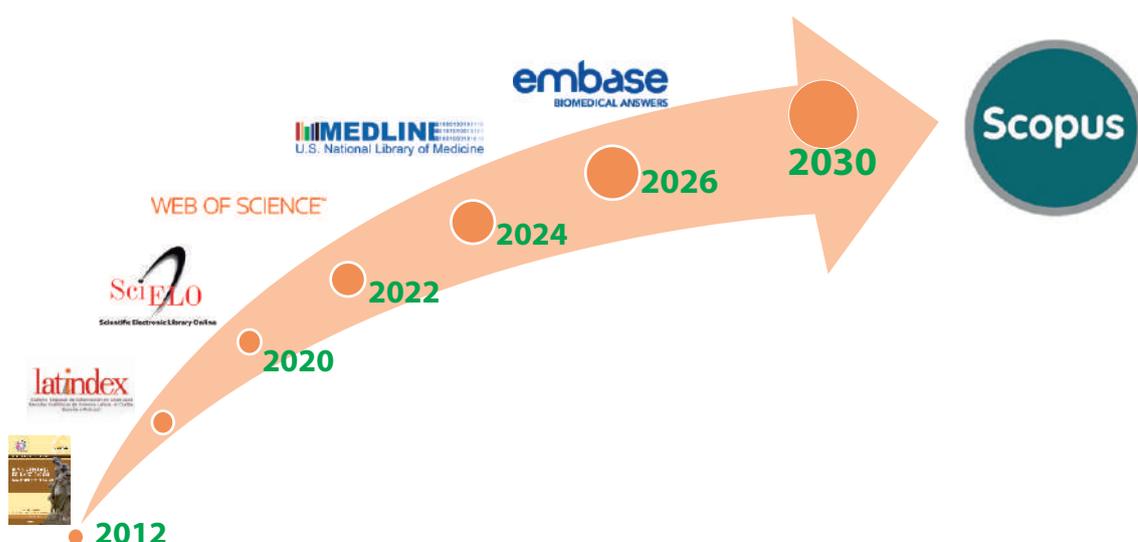
## Aniversario

*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/>