



R

CLÍNICA E
INVESTIGACIÓN EN
OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA

Revista

Órgano científico oficial de la Sociedad Boliviana de Obstetricia y Ginecología - Cochabamba

VOL. 1, N°1, ENERO-JUNIO DE 2023 - DEP. LEGAL 2-3-138-2023 PO

PRINT ISSN 2960-0022

- **ÉTICA EN LA INVESTIGACIÓN OBSTÉTRICA**
- **PARTO PRETÉRMINO Y SÍNDROME RESPIRATORIO AGUDO SEVERO POR SARS-COV 2**
- **MARCADORES ANGIOGÉNICOS VS ECOGRAFÍA DOPPLER COMO PREDICTORES DE PREECLAMPSIA**
- **DETERMINACIÓN ULTRASONOGRÁFICA DE LONGITUD CERVICAL EN EL TRATAMIENTO Y PRONÓSTICO DE AMENAZA DE PARTO PRETÉRMINO**
- **ÍNDICE CEREBROPLACENTARIO PARA LA PREDICCIÓN DE RESULTADO PERINATAL ADVERSO**
- **MIASIS EN PROLAPSO GENITAL GRADO IV C**
- **MIOMECTOMÍA EN MIOMA GIGANTE SUBSEROSO DURANTE EL EMBARAZO**
- **MANEJO MULTIDISCIPLINARIO HEMORRAGIA POSPARTO**



**PUBLICACIÓN CIENTÍFICA OFICIAL DE LA
SOCIEDAD BOLIVIANA DE OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA - COCHABAMBA**

**OFFICIAL SCIENTIFIC PUBLICATION OF THE
BOLIVIAN SOCIETY OF OBSTETRICS AND GYNECOLOGY - COCHABAMBA**

Periodicidad / Frequency: Semestral (Enero-Junio).

Esta es una publicación destinada a difundir la información científica médica de carácter inédito. Para ello, recibe aportes para sus secciones: Artículos Originales, Artículos de Revisión, Casos Clínicos, Cartas al Editor, de parte de la comunidad médica generada alrededor del mundo, los que serán publicados previa evaluación por pares revisores externos.

This is a publication designed to disseminate scientific and medical information of unpublished nature. To do this, it receives contributions to its sections: Original Articles, Review Articles, Clinical Case, Letters to the Editor, provided by the medical community around the world, which will be published after review by external peer reviewers.

DIRECTORIO SOCIEDAD BOLIVIANA DE OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA - COCHABAMBA 2023 - 2025

Dr. Mario García Sáinz
PRESIDENTE

Dr. William Alexander Torrico Aponte
VICEPRESIDENTE

Dr. Hedson Alvaro Villazón Villarroel
SECRETARIO GENERAL

Dra. Jacqueline Claire Salinas
SECRETARIA DE HACIENDA

Dra. Fidelia Griselda Claire Fuentes
Dr. Alfredo Alexander Irigoyen Cossio
Dra. Scarlet Hochstatter Irarrazabal
Dr. Kenny Willams Ledezma Mejía
Dra. Rosario Yolanda Quinteros Escalera
SECRETARIOS COMITÉ ACADEMICO-CIENTÍFICO

Dr. Frank Jonas Choquecahuana Herrera
Dra. Litzzy Marcela Méndez Delgadillo
VOCALES



COMITÉ EDITORIAL -

“REVISTA CLÍNICA E INVESTIGACIÓN EN OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA” 2023

DIRECTOR GENERAL

Dr. Mario García Sáinz. M.D. • Hospital Materno Infantil Germán Urquidí. Cochabamba, Bolivia. • E-mail: magasabol57@gmail.com

EDITOR EN JEFE

Dr. Gonzalo Carpio Deheza. M.D., M.Sc., Ph.D. • Posgrado Facultad de Medicina U.M.S.S. • E-mail: gcdmed@gmail.com
Dr. William Alexander Torrico Aponte. M.D., M.Sc. • Hospital Cochabamba. Cochabamba, Bolivia. • E-mail: drwilliamkillertorrico@hotmail.com

EDITORES ADJUNTOS

Dra. Fabiola Campos Salazar. M.D. • Consulta Privada. Cochabamba, Bolivia. • E-mail: fabiolacs.gineco@gmail.com
Dra. Marilyn Camacho Cruz. M.D. • Hospital Materno Infantil Germán Urquidí. Cochabamba, Bolivia. • E-mail: marilynluce27@gmail.com
Dra. Scarlet Hochstatter Irarrazabal. M.D. • Hospital México. Sacaba, Bolivia. • E-mail: scarlethochstatter@gmail.com

EDITORES ASOCIADOS

Dr. Hedson Alvaro Villazon Villarroel. M.D., M.Sc. • Hosp. Elizabeth Setón. Cochabamba, Bolivia. • E-mail: hedsontarobri4@gmail.com
Dra. Litzzy Marcela Méndez Delgadillo. M.D. • Hospital Obrero #2. Cochabamba, Bolivia. • E-mail: litzzymarcela_4681@hotmail.com
Dr. Julio Cesar Monzon Barrancos. M.D. • Seguro Social Universitario. Cbba., Bolivia. • E-mail: drjcmonzonb@gmail.com
Dra. Susana Isabel Sanchez Vargas. M.D. • Seguro Social Universitario. Cbba., Bolivia. • E-mail: susi_sanchez80@hotmail.es
Dra. María Giovanna A. Siles Marzana. M.D. • Hosp. San Francisco de Asis. Cbba., Bolivia. • E-mail: mariagiovannasilesmar@gmail.com
Dra. Erika Montaña Zerda. M.D. • Centro Medicina Clínica y Quirúrgica de Emergencias LV. Cbba, Bol. • E-mail: emzsmad@gmail.com

INTERNACIONALES

- Dr. Cristhian Jaillita Meneses. M.D. • *Hospital Regional de Piracicaba Dra. Zilda Arns. São Paulo, Brasil.*
- Dr. Christian Ronald Choque Hidalgo. M.D. • *Hospital Militar de Especialidades de la Mujer y Neonatología. Ciudad de México, México.*
- Dra. Alejandra Patricia Villarreal Duran. M.D. • *Hospital Nacional "Prof. Alejandro Posadas". Buenos Aires, Argentina.*
- Dr. Alfonso Quispe Torrez. M.D. • *Hospital Central El Salvador. El Salvador.*

NACIONALES

- Dr. Carlos Placido Iriarte Saavedra. M.D. • *Presidente Colegio Médico de Bolivia.*
- Dr. Daniel E. Illanes Velarde. M.D., M.Sc., M.P.H. • *Decano Facultad de Medicina Universidad Mayor de San Simón. Cochabamba, Bolivia.*
- Dra. Estefanía Barrientos Zuñiga. M.D. • *Hospital Obrero #3. Santa Cruz, Bolivia.*
- Dr. José Wilfredo Villarroel Lafuente. M.D., M.Sc. • *Hospital Edgar Montaña. Cochabamba, Bolivia.*
- Dr. Franz Enriquez Quintanilla. M.D. • *Hospital Municipal Boliviano-Holándes. El Alto, Bolivia.*
- Dr. Didier Pérez Rocha. M.D. • *Hospital del Sur. Cochabamba, Bolivia.*
- Dra. Janeth Karen Rosales Rodríguez. M.D. • *Consulta Privada, Cochabamba, Bolivia.*

"Revista Clínica e Investigación en Obstetricia y Ginecología"

Vol. 1, No. 1, Enero-Junio 2023. Depósito Legal N° 2-3-138-2023 PO. p-ISSN 2960-0022.

Indizaciones y/o Bases de datos en las que está incluida la Revista / Indexing and/or databases in which the Journal is included / Indexações e/ou bases de dados às que pertence a Revista: Revistas Bolivianas, IMBIOMED.

Publicación Científica Oficial de la "Sociedad Boliviana de Obstetricia y Ginecología - Cochabamba".

Institución Editora: "Sociedad Boliviana de Obstetricia y Ginecología - Cochabamba". Cochabamba, Bolivia.

Los artículos publicados son responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan la opinión de la Sociedad Boliviana de Obstetricia y Ginecología - Cochabamba o de la institución a la que está afiliada el autor.

Copyright © 2023 de los autores; licenciatario Revista Clínica e Investigación en Obstetricia y Ginecología. Estas son investigaciones de acceso abierto (on-line); su copia exacta y redistribución están permitidas bajo la condición de conservar esta nota y la referencia completa a esta publicación.

Toda correspondencia debe dirigirse al editor de la revista a:

Dirección: Avenida Papa Paulo - Oficina 1D (entre Erasmo Arce y Venezuela) **Teléfonos:** (591) 60758967 - 70705123

E-mail: revciogbol@gmail.com

Página Web: <https://sbogcbba.com/>

Publicado en la ciudad de Cochabamba, Bolivia. Junio de 2023.

EDITORIAL

Ética en la investigación obstétrica.

Ethics in obstetric research..... Pág. 5

Torrice-Aponte William Alexander.

ARTÍCULOS ORIGINALES

Parto pretérmino y síndrome respiratorio agudo severo por SARS-CoV 2.

Preterm birth and severe acute respiratory syndrome due to SARS-CoV 2..... Pág. 6-10

Camacho-Cruz Marilyn, Velásquez-Acebey Jaime Dalio Ricardo, García-Sáinz Mario, Camacho-Cruz Lizbeth, García-Moreira Gloria Beatriz.

Marcadores angiogénicos versus ecografía doppler como predictores de preeclampsia.

Angiogenic markers versus doppler ultrasound as predictors of preeclampsia..... Pág. 11-16

Antezana-Rojas Mariel, García-Sáinz Mario.

Determinación ultrasonográfica de la longitud cervical y su efectividad en el tratamiento y pronóstico de la amenaza de parto pretérmino.

Ultrasonographic determination of cervical length and its effectiveness in the treatment and prognosis of threat of preterm labor..... Pág. 17-21

Villazón-Villaruel Hedson Alvaro, Ardaya-Guzmán Patricia Gabriela, Rodríguez-Gutiérrez Rosa Nilda, La Fuente-Torrice Edward, Alcocer-Soria Patricia Elizabeth, Saavedra-Corral Alzerreca Mario Jesús.

Índice cerebroplacentario para la predicción de resultado perinatal adverso.

Cerebroplacental index for predicting adverse perinatal outcome..... Pág. 22-27

Campos-Salazar Fabiola, Peñaloza-Valenzuela Juan José, Soto-Butron Eduardo.

CASOS CLÍNICOS

Miasis en prolapso genital grado IVC: reporte de caso clínico.

Miasis in genital prolapse grade IVC: clinical case report..... Pág. 28-31

Mendez-Delgadillo Litzzy Marcela, Velasquez-Acebey Jaime Dalio Ricardo.

Miomectomía en mioma gigante subseroso durante el embarazo: reporte de caso.

Myomectomy in giant subserous myoma during pregnancy: case report..... Pág. 32-36

Antezana-Rojas Mariel, Rosas-Rojas María Rosario.

CARTAS AL EDITOR

Manejo multidisciplinario de la hemorragia posparto.

Multidisciplinary management of postpartum hemorrhage..... Pág. 37

Herrera-Villalobos Javier Edmundo.

NORMAS DE PUBLICACIÓN..... Pág. 38-41

ÉTICA EN LA INVESTIGACIÓN OBSTÉTRICA

ETHICS IN OBSTETRIC RESEARCH

La investigación en salud es vital para el avance de la ciencia médica y el desarrollo de un país; permite mejorar la salud y la calidad de vida de la población en general. Teniendo como propósito final la generación de un nuevo conocimiento que nos permita conocer mejor las patologías, establecer diagnósticos más precisos, además de mejorar la toma de decisiones; conocimiento que se puede adquirir mediante una pluralidad de procesos cognitivos: la percepción, el razonamiento, la memoria, la enseñanza – aprendizaje, la revisión bibliográfica, la práctica clínica y la investigación científica; misma que involucra un complejo proceso que incluye una teoría, un método y la técnica en la investigación, por lo que este proceso requiere de mucha responsabilidad por parte del investigador o del grupo de investigadores, además que la misma debe estar enmarcada en la ética médica, puesto que sus resultados tendrán un impacto de forma directa o indirecta en la vida de la población.

Debemos focalizar nuestro interés en la consideración de los aspectos éticos de la investigación, en su naturaleza y fines; así como el respeto a la dignidad del ser humano, a la autonomía de su voluntad y derecho de decidir, protección de la información de sus datos personales (privacidad y confidencialidad), bienestar y preservación del medio ambiente.

La necesidad de investigar existe en todos los niveles de la profesión médica. Es progresiva la demanda de investigadores clínicos, puesto que los procedimientos técnicos se van perfeccionando, los métodos de evaluación son cada vez más sensibles y la validación estadística reemplaza la impresión clínica pura. Además, debemos considerar que, el realizar cualquier investigación en la práctica clínica se constituye en un proceso, en el cual diversos factores tienen un rol importante: El establecimiento de salud en el cual se realiza la investigación, los recursos con los que se dispone, la cantidad de pacientes incluidos y hasta el entorno del propio investigador. Todos estos factores están relacionados de forma directa o indirecta con problemas éticos entre el médico investigador y los pacientes o sujetos de estudio; asimismo, debemos considerar que la investigación que se realiza en obstetricia implica el estudio de 2 seres vivos (la madre y el feto en desarrollo) de forma simultánea, lo cual se constituye en un aspecto más complejo aún y de mayor responsabilidad para el investigador. También se debe considerar que la implementación de nuevas áreas en la obstetricia como la reproducción humana asistida, la terapia genética, la cirugía fetal y la ingeniería de tejidos hacen aún más complejo este proceso.

En definitiva, la ética en el marco del binomio investigación médica y práctica clínica es un desafío constante debido a los múltiples factores que pueden afectar sus propósitos; como ser: las características de la población a estudiar, características socioculturales y hasta las habilidades de los propios investigadores. Lo importante antes de iniciar una investigación clínica es tener presente que debe someterse a los principios éticos y estar enmarcada en la normativa legal vigente, a fin de prevenir los potenciales riesgos para quienes participan de la misma, considerando que bajo ningún criterio se puede ir en contra de los derechos fundamentales de los sujetos de estudio, como el derecho a la vida, la integridad física y a un trato humano; además, que los beneficios deben ser siempre superiores a los riesgos potenciales, motivo por el cual es fundamental la implementación de comités de ética en los diferentes establecimientos de salud para garantizar su aplicación en todos los procesos de investigación.

William Alexander Torrico Aponte¹ M.D., M.Sc.

Vice-Presidente Sociedad Boliviana de Obstetricia y Ginecología - Cochabamba

Palabras Clave: Publicación; Investigación; Obstetricia. / **Keywords:** Publication; Investigation; Obstetrics.

Recibido para publicación / Received for publication: 15/06/2023

Aceptado para publicación / Accepted for publication: 19/06/2023

¹M.D., M.Sc. - Vice-Presidente Sociedad Boliviana de Obstetricia y Ginecología-Cochabamba.

Correspondencia / Correspondence: William Alexander Torrico Aponte
e-mail: drwilliamkillertorrico@hotmail.com

PARTO PRETÉRMINO Y SÍNDROME RESPIRATORIO AGUDO SEVERO POR SARS-COV 2

PRETERM BIRTH AND SEVERE ACUTE RESPIRATORY SYNDROME DUE TO SARS-COV 2

Camacho-Cruz Marilyn¹, Velásquez-Acebey Jaime Dalio Ricardo², García-Sáinz Mario³,
Camacho-Cruz Lizbeth⁴, García-Moreira Gloria Beatriz⁵

Recibido para publicación / Received for publication: 10/05/2023

Aceptado para publicación / Accepted for publication: 26/05/2023

RESUMEN

Objetivo: Caracterizar el riesgo de parto pretérmino en la infección por síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2 en gestantes de 18 a 40 años con embarazo único > 22 semanas, atendidas en el Hospital Materno Infantil German Urquidi (HMIGU) de 01 de enero a 31 de diciembre del 2021. **Material y Métodos:** Estudio observacional, tipo analítico, subtipo cohorte histórico, retrospectivo y longitudinal. La Unidad de Análisis fueron embarazadas de 18 a 40 años con embarazo único > 22 semanas que cumplen criterios de inclusión y exclusión, que acuden al HMIGU de 01 de enero a 31 de diciembre del 2021. Comprenden 174 pacientes: 87 COVID-19 positivo y 87 No COVID-19, a través de una aleatorización sistemática. **Resultados:** Con un nivel de significancia de 0,05, un nivel de confiabilidad de 0,95 y un error máximo aceptable de 8%, se obtuvo un valor calculado del Chi cuadrado de 4,14, un valor de la tabla de 3,84, un valor de P de 0,041811 (es menor a 0.05) y un riesgo relativo (RR) de 1,66 con un IC 95% (1.00 - 2.76). **Conclusión:** Según la validación estadística sabemos que, si el valor calculado es mayor al valor de la tabla, con una probabilidad menor al 5%, se valida la Hipótesis alterna H1, es decir la infección por COVID-19 predispone al parto pretérmino. Con un RR de 1,66 (validación clínica), las pacientes embarazadas con COVID-19 positivo presentan un 66 % más de riesgo de presentar parto pretérmino.

Palabras Clave: SARS-CoV-2; Parto pretérmino.

ABSTRACT

Objective: To characterize the risk of preterm delivery in severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 infection in pregnant women aged 18 to 40 with a singleton pregnancy > 22 weeks, attended at the German Urquidi Maternal and Child Hospital (HMIGU) from January 1 to December 31, 2021. **Methods:** Observational study, analytical type, historical, retrospective and longitudinal cohort subtype. The Analysis Unit consisted of pregnant women between the ages of 18 and 40 with a singleton pregnancy > 22 weeks who meet the inclusion and exclusion criteria, who attend the HMIGU from January 1 to December 31, 2021. They comprise 174 patients: 87 COVID-19 positive and 87 Non-COVID-19, through systematic randomization. **Results:** With a significance level of 0.05, a confidence level of 0.95, and a maximum acceptable error of 8%, a calculated Chi-square value of 4.14, a table value of 3.84, a P value of 0.041811 (less than 0.05) and a relative risk (RR) of 1.66 with a 95% CI (1.00 - 2.76) were obtained. **Conclusion:** Based on the statistical validation, we know that if the calculated value is greater than the value in the table, with a probability of less than 5%, the alternate Hypothesis H1 is validated, that is, COVID-19 infection predisposes to preterm birth. With a RR of 1.66 (clinical validation), pregnant patients with positive COVID-19 have a 66% increased risk of preterm birth.

Keywords: SARS-CoV-2; Preterm birth.

¹M.D. - Especialista en Obstetricia y Ginecología, Jefe de Guardia, Hospital Materno Infantil German Urquidi. Cochabamba, Bolivia.

²M.D. - Especialista en Obstetricia y Ginecología, Consulta privada. Cochabamba, Bolivia.

³M.D. - Especialista en Obstetricia y Ginecología, Jefe de Guardia, Jefe de Enseñanza e Investigación, Hospital Materno Infantil German Urquidi. Cochabamba, Bolivia.

⁴M.D. - Residente Especialidad en Medicina Interna, Hospital Municipal Plan 3000. Santa Cruz, Bolivia.

⁵M.D. - Médico, Hospital General Universitario de Castellón. Castellón, España.

Correspondencia / Correspondence: Marilyn Camacho-Cruz

e-mail: marilynluce27@gmail.com

El síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2 (SARS-CoV-2) es el virus de ARN que causa la COVID-19. (1) El 11 de marzo del 2020, el director general de la Organización Mundial de la Salud (OMS), anunció que la nueva enfermedad por el coronavirus 2019 (COVID-19) puede caracterizarse como una pandemia. (2) En escasos meses, con una diseminación sin precedentes en la historia moderna, este virus alcanzó todas las regiones del mundo lo que, sumado a la ausencia de una terapia específica, ha afectado la vida de las personas de forma insólita. La enfermedad conocida como COVID-19 es causada por el síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2 (SARS-CoV-2, por sus siglas en inglés), identificado por primera vez en Wuhan, provincia de Hubei, China. (3)

Las pacientes embarazadas infectadas con el SARS-CoV-2 pueden presentar diferentes manifestaciones clínicas y tener un mayor riesgo de desarrollar secuelas graves de la enfermedad. En la actualidad se siguen acumulando datos sobre los riesgos de infección por SARS-CoV-2 en el embarazo: 1er, 2do y 3er trimestre, existiendo un probable riesgo de desarrollar algunas complicaciones (por ejemplo: parto prematuro, preeclampsia, RCIU, RPM). (1) Se conoce que las mujeres embarazadas experimentan cambios inmunológicos y fisiológicos que pueden hacerlas más susceptibles a las infecciones respiratorias virales, incluida la COVID-19. Varios estudios han revelado que las gestantes con diferentes enfermedades respiratorias virales tienen un alto riesgo de desarrollar complicaciones en su embarazo y resultados adversos perinatales en comparación con las mujeres no grávidas, debido a los cambios en la respuesta inmune. También se conoce que las embarazadas pueden presentar riesgo de enfermedad grave, morbilidad o mortalidad en comparación con la población general, tal y como se observa en los casos de otras infecciones por coronavirus relacionadas, incluido el síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV), el síndrome respiratorio del Medio Oriente (MERS-CoV) y otras infecciones respiratorias virales, como la gripe durante el embarazo. Por consiguiente, se considera que las embarazadas constituyen una población vulnerable con ciertas susceptibilidades y factores protectores para la evolución natural de la COVID-19. (3) En el campo de las estrategias de atención a la mujer embarazada aún existe la necesidad de ampliar la información para saber cómo se comporta el virus en ellas y las complicaciones que puede desencadenar ante la ausencia de un protocolo de tratamiento estandarizado. (4)

Con respecto a la justificación del trabajo de investigación, los estudios de Covid-19 y embarazadas ganan cada vez más terreno. Recientes investigaciones apuntan a que la COVID-19 causa un mayor riesgo de parto pretérmino y otras complicaciones obstétricas. De hecho, también se ha constatado que las mujeres embarazadas tienen más riesgo de sufrir síntomas graves por esta infección que las que no lo están. Siendo al momento del estudio el SARS-CoV 2 una prevalente patología producto de la pandemia y que afecta a mujeres embarazadas se ha comprobado una correlación entre complicaciones obstétricas y esta

infección. El presente trabajo de investigación es un aporte importante y útil para que confirme la relación existente entre el parto pretérmino y el SARS-CoV-2 en mujeres gestantes.

El objetivo del presente estudio fue: “Caracterizar el riesgo de parto pretérmino en la infección por síndrome respiratorio agudo severo COVID-19 en gestantes de 18 a 40 años con embarazo único > 22 semanas, atendidas en el Hospital Materno Infantil German Urquidi (HMIGU) de 01 de enero a 31 de diciembre del 2021”.

MATERIAL Y MÉTODOS

Tipo de Estudio

El presente estudio observacional, de tipo analítico, subtipo cohorte histórico, retro-prospectivo y longitudinal.

Con un enfoque de análisis cuantitativo.

Universo

Pacientes gestantes de 18 a 40 años con embarazo único atendidas en el Hospital Materno Infantil German Urquidi de enero a diciembre del 2021. (N= 1880)

Unidad de Análisis

174 mujeres de 18 a 40 años embarazadas con más de 22 semanas de gestación con que fueron hospitalizadas en el “Hospital Materno Infantil Germán Urquidi”, entre los meses de enero a diciembre del año 2021. (UA= 174)

Aleatorización

Al ser nuestra población expuesta 87, se buscó que el grupo de control sea equitativo, siendo así que la población no expuesta fue de 1793 pacientes, por lo que, se hizo una aleatorización sistémica de 87 pacientes, dividiendo 1793/87, obteniéndose el resultado de 20,6, (por lo que, ingresaron al estudio 1 paciente cada 21 pacientes).

La unidad de análisis estudiada representada por 174 pacientes, extrapolado al programa estadístico STATS, determino un 95% de confiabilidad y un 7,08% de error máximo aceptable.

- Grupo 1 “Casos” (n= 87) = Pacientes COVID-19 positivo.
- Grupo 2 “Controles” (n=87) = Pacientes COVID-19 negativo.

Criterios de Inclusión

- Pacientes atendidas en el HMIGU.
- Mujeres de 18 a 40 años embarazadas con más de 22 semanas de gestación.

Criterios de Exclusión

- Se excluyen a pacientes con expedientes clínicos incompletos.

Tabla 1. Hipótesis.

Hipótesis Nula (H_0)	El COVID-19 NO predispone al parto pretérmino.
Hipótesis Alternativa (H_1)	El COVID-19 predispone al parto pretérmino.

Fuente: Elaboración propia.



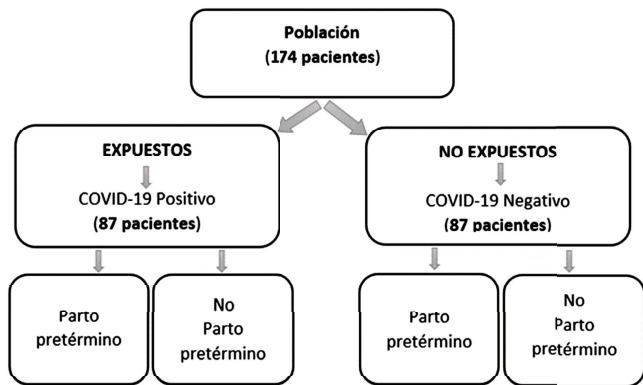


Figura 1: Sujetos de Estudio. Fuente: Elaboración propia.

Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Tabla 2. Técnicas e Instrumentos del estudio.

TÉCNICA	INSTRUMENTO
Revisión documentada	Guía de análisis de documentos (Expedientes clínicos, laboratorios)

Fuente: Elaboración propia.

Se utilizó una planilla pre-estructurada en el programa Microsoft Excel 2013, SPAD y SPSS, donde se establecen las variables estadísticas tomadas en cuenta para el estudio.

Validación Interna

Tabla 3. Validación Interna.

TIPO	PRUEBA EMPLEADA	DESCRIPCIÓN
Validación Clínica	Riesgo Relativo (IC 95%) a/a+b/c/c+d	Factor de riesgo del SARS CoV2 en el parto pretérmino en pacientes con embarazo único de 18 a 40 años con más de 22 semanas de gestación.
Validación Estadística	Frecuencias absolutas y relativas p valium (chi ²)	Descripción y comparación de variables. Descripción y comparación de variables. Efectos adversos, parto pretérmino por SARS CoV2.

Fuente: Elaboración propia.

Consideraciones Éticas

Se emplearon las normas de la Declaración de Helsinki, actualizada en: la Asamblea General de la Asociación Médica Mundial, en Fortaleza-Brasil, octubre de 2013, en cuanto al anonimato correspondiente de los pacientes y el expediente clínico.

RESULTADOS

Como se puede ver en la figura 2 en la distribución de frecuencias de las edades de las pacientes que fueron internadas en el HMIGU con embarazo pretérmino y a término, se tuvo una media de 28,64 años (jóvenes adultas), una desviación estándar de 7,14 años; una mínima de 18 años (madres jóvenes) y una edad máxima de 37 años (madres adultas).

Como se puede ver en las tablas 4 y 5, los sujetos de estudio, de ambos grupos: pacientes con COVID-19 y pacientes sin COVID-19, son jóvenes adultas (entre 26 – 35 años de edad) que tienen procedencia mayoritaria en el área rural y luego de la urbana, de esa manera al ser ambos grupos lo más similares posibles, los resultados obtenidos

generan mayor representatividad.

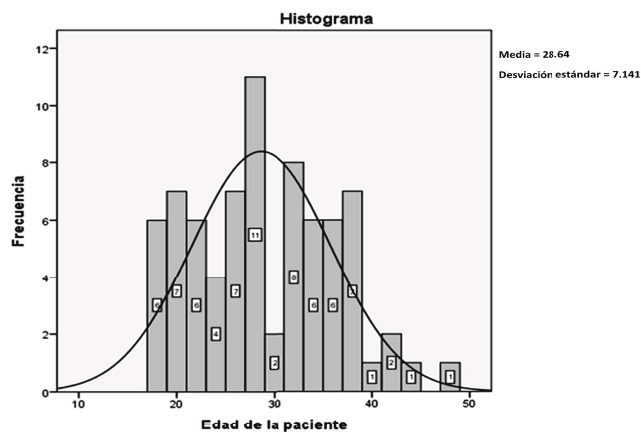


Figura 2: Sujetos de Estudio. Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4. Relación de la procedencia, con el grupo etario, en las pacientes con diagnóstico de COVID-19.

GRUPO ETARIO	PROCEDENCIA		TOTAL
	Urbana	Rural	
18 a 25 años	8	21	29
26 a 35 años	17	24	41
36 a 45 años	4	13	17
TOTAL	29	58	87

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5. Relación de la procedencia, con el grupo etario, en las pacientes sin diagnóstico de COVID-19.

GRUPO ETARIO	PROCEDENCIA		TOTAL
	Urbana	Rural	
18 a 25 años	9	20	29
26 a 35 años	15	26	41
36 a 45 años	6	11	17
TOTAL	30	57	87

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede ver en la tabla 6 el grado de prematuridad tanto leve como moderada en COVID-19, se dio en mayor cantidad entre las 32,1-32,6 semanas, es decir, un pretérmino moderado o tardío.

Tabla 6. Relación de las semanas de prematuridad con los dos grupos de estudio.

GRADO DE PRETERMINO	PRESENCIA DE ENFERMEDAD		TOTAL
	c/COVID-19	s/COVID-19	
22-28 semanas - Pretérmino extremo	1	0	1
28-32 semanas - Muy prematuro	5	6	10
32.1-36.6 semanas - Pretérmino moderado tardío	24	12	36
TOTAL	30	18	48

Fuente: Elaboración propia.

En la figura 3, se muestra que la edad gestacional al momento del nacimiento de las pacientes con COVID-19 hospitalizadas en el HMIGU con embarazo pretérmino fue de 34 semanas.

En la figura 4, se observa la latencia en días en pacientes COVID-19 y No COVID-19 hasta el momento del

parto, que en el primer grupo de pacientes fue de 2 días.

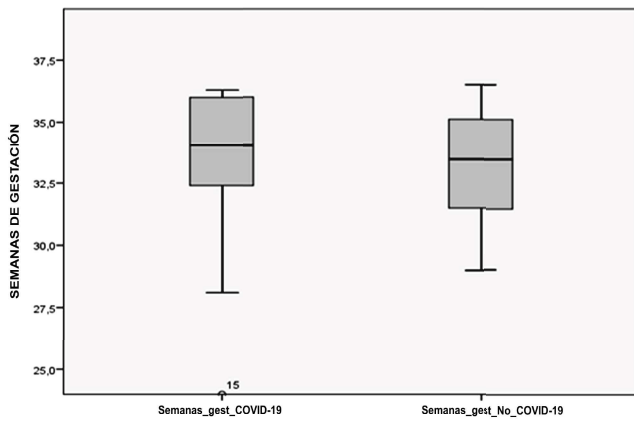


Figura 3: Edad gestacional al nacimiento en paciente COVID-19 y No COVID-19 que fueron internadas en el HMIGU con embarazo pretérmino. **Fuente:** Elaboración propia.

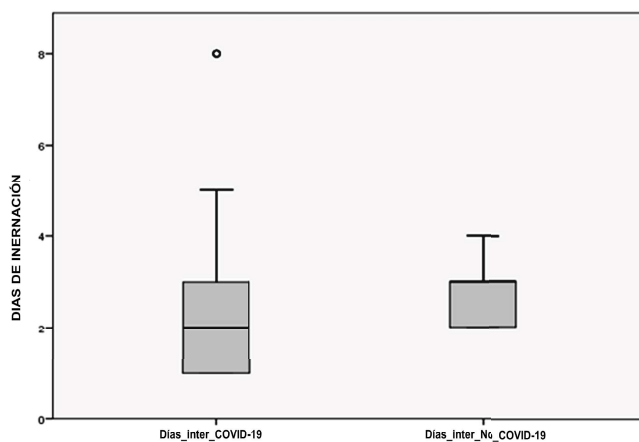


Figura 4: Latencia en días en paciente COVID-19 y No COVID-19 que fueron internadas en el HMIGU con embarazo pretérmino. **Fuente:** Elaboración propia.

En cuanto al relacionamiento bivariable entre la presencia de COVID-19 y presentar un parto pretérmino, se logró validar tanto de manera clínica como estadística (en función al chi cuadrado) (Ver tabla 7).

Tabla 7. Relación de las semanas de prematuridad con los dos grupos de estudio.

	PRESENCIA DE PARTO PRETÉRMINO		TOTAL
	c/parto pretérmino	s/parto pretérmino	
Pacientes Expuestos con COVID-19	30	57	87
Pacientes NO Expuestos sin COVID-19	18	69	87
TOTAL	48	126	174

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados obtenidos fueron:

- Validación Clínica = El resultado del Riesgo Relativo fue de 1.66, lo cual indica que el presentar COVID-19 aumenta el riesgo de parto pretérmino en 1.66 veces.

- Validación Estadística = la misma se realizó en función a p valium de la fórmula estadística de chi cuadrado, donde la variable independiente fue tener COVID-19 (va-

riable binaria) y la variable dependiente, fue predisposición a parto pretérmino (variable binaria), obteniendo un valor de la tabla de chi cuadrado de 3.84 y un valor calculado de chi cuadrado de 4.14, al ser este último un valor mayor, se acepta la hipótesis alterna, que indica: “El COVID-19 predispone al parto pretérmino”. Obteniéndose un p valor de 0,041811 = Con una probabilidad menor al 5% aceptamos que el COVID-19 sí predispone al parto pretérmino.

DISCUSIÓN

Las pacientes COVID-19 positivo tienen una tendencia a tener parto pretérmino, así como lo demostró en su estudio, Berghella V, et al., (1) y esto es más frecuente entre las 33 a 36 semanas de gestación. Al igual que la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y otros, (5) el mayor porcentaje de mujeres embarazadas con parto pretérmino y COVID-19 proceden del área rural. Los recién nacidos de pacientes con COVID-19 positivo no mostraron un bajo peso comparado con los recién nacidos de pacientes No COVID-19, como lo menciona el artículo de UpToDate, más del 95% de los recién nacidos de madres con SARS-CoV-2 están en buenas condiciones al nacer. La mortalidad neonatal y la duración de la estancia hospitalaria no difirieron significativamente entre los grupos. (1) En su estudio, Dávila-Aliaga C, et al., (6) demuestra al igual que en el nuestro, que el antígeno nasal en los recién nacidos fue negativo, lo que implicaría que existe una probable barrera hemoplacentaria.

CONCLUSIONES

Las conclusiones más importantes encontradas fueron:

- La media de edad fue 28,64 años (jóvenes adultas), con una procedencia mayor en pacientes COVID-19 del área rural. Se pudo determinar la clasificación de prematuridad en madres COVID-19 y No COVID-19, donde se vio, que la mayoría de los recién nacidos fueron pretérminos moderado o tardío. Pacientes con COVID-19 positivo tuvieron recién nacidos con un peso promedio de 2600 gr en relación con los No COVID-19 cuyo promedio fue 2400 gr. La media y máxima de las semanas de gestación de las madres COVID-19 y No COVID-19 no difieren mucho. COVID-19 positivo: Latencia en días= mediana de 2 días. Max 5 días. No COVID-19: latencia en días mediana de 3 días. Min 2 días y Max 4 días. Antígeno nasal en el neonato, negativo en el 100 %. Según el Chi cuadrado y el riesgo relativo la COVID-19 predispone al parto pretérmino. Las recomendaciones que se pueden dar son vacunación contra el virus del SARS-CoV-2. Que la mujer embarazada debe ser atendida con un enfoque multidisciplinario para disminuir los resultados obstétricos adversos, menor riesgo de mortalidad materna y morbimortalidad neonatal, por los servicios de Ginecología y obstetricia, Infectología, Medicina materno-fetal, Neonatología y Pediatría, Cuidado crítico obstétrico, Infectología pediátrica, Neumología y Epidemiología. Asimismo, hacer es-



tudios de seguimiento en la mujer embarazada para llegar a un consenso acerca del tratamiento médico que debe administrarse a las gestantes.

Potencial Conflicto de Intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses pertinentes a este artículo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Berghella V, Hughes BL. UpToDate. COVID-19: Overview of pregnancy issues. [Online].; 2023 [cited 2022 Agosto. Available from: <https://www.uptodate.com/contents/covid-19-overview-of-pregnancy-issues?search=COVID-19>.
2. Organización Panamericana de la Salud. OPS. [Online].; 2020 [cited 2022 Agosto. Available from: <https://www.paho.org/es/enfermedad-por-coronavirus-covid-19>.
3. Marañón-Cardonne T, Mastrapa-Cantillo K, Poulut-Durades TM, Vaillant-Lora LD. COVID-19 y embarazo: Una aproximación en tiempos de pandemia. MEDISAN. 2020 julio-agosto;24(4):707-27.
4. Vega-González EO, Arnao-Degollar V, García-Cajaleón J. Complicaciones en embarazadas con diagnóstico positivo de COVID-19. Ginecol Obstet Méx. 2021;89(11):857-64.
5. El impacto del COVID-19 en los pueblos indígenas de América Latina-Abya Yala: entre la invisibilización y la resistencia colectiva. NACIONES UNIDAS. [Online].; 2020 [cited 2022 Enero. Available from: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/46543-impacto-covid-19-pueblos-indigenas-america-latina-abya-yala-la-invisibilizacion>.
6. Dávila-Aliaga C, Hinojosa-Pérez R, Espinola-Sánchez M, Torres-Marcos E, Guevara-Ríos E, Espinoza-Vivas Y, et al. Resultados materno-perinatales en gestantes con COVID-19 en un hospital nivel III del Perú. Rev peru med exp salud publica. 2020;38(1):58-63.



MARCADORES ANGIOGÉNICOS VERSUS ECOGRAFÍA DOPPLER COMO PREDICTORES DE PREECLAMPSIA

ANGIOGENIC MARKERS VERSUS DOPPLER ULTRASOUND AS PREDICTORS OF PREECLAMPSIA

Antezana-Rojas Mariel¹, García-Sáinz Mario²

Recibido para publicación / Received for publication: 15/05/2023

Aceptado para publicación / Accepted for publication: 30/05/2023

RESUMEN

Objetivo: Comparar la exactitud diagnóstica de los marcadores angiogénicos vs la ecografía Doppler como predictores de preeclampsia en el Hospital Materno Infantil German Urquidi de Septiembre-Enero 2023. **Material y Métodos:** Estudio observacional, de tipo analítico, subtipo prueba diagnóstica, retrospectivo, comparativo, y longitudinal. Con un enfoque de análisis cuantitativo. La población de estudio fue: todas las pacientes embarazadas con factores de riesgo para preeclampsia, que se les realizó interrupción del embarazo por operación cesárea, en el HMIGU de septiembre de 2022 a enero de 2023. (N= 27). **Resultados:** Los indicadores de exactitud diagnóstica con IC=95% para ecografía Doppler/marcadores angiogénicos mostraron: sensibilidad 0.75/1; especificidad 0.73/0.55; VPP 0.8/0.76; VPN 0.67/1; CPP 2.75/2.2; CPN 0.34/0; índice de exactitud 0.74/0.81; Índice de Youden 0.48/0.55. **Conclusión:** El desempeño de los marcadores angiogénicos como prueba diagnóstica para preeclampsia mostro una mayor sensibilidad, menor especificidad, VPP sin diferencia estadísticamente significativa, mejor VPN, CPP regular, mejor CPN y mejor exactitud diagnóstica con respecto a la Ecografía Doppler.

Palabras Clave: Preeclampsia; Prueba diagnóstica; Ecografía doppler; Marcadores angiogénicos.

ABSTRACT

Objective: To compare the diagnostic accuracy of angiogenic markers vs. Doppler ultrasound as predictors of preeclampsia at the German Urquidi Maternal and Child Hospital from September-January 2023. **Material and Methods:** Observational study, analytical type, diagnostic test subtype, retrospective, comparative, and longitudinal. With a quantitative analysis approach. The study population was: all pregnant patients with risk factors for preeclampsia, who underwent pregnancy termination by cesarean section, in the HMIGU from September 2022 to January 2023. (N= 27). **Results:** The diagnostic accuracy indicators with CI=95% for Doppler ultrasound/angiogenic markers showed: sensitivity 0.75/1; specificity 0.73/0.55; PPV 0.8/0.76; NPV 0.67/1; CPP 2.75/2.2; NPC 0.34/0; accuracy index 0.74/0.81; Youden index 0.48/0.55. **Conclusion:** The performance of angiogenic markers as a diagnostic test for preeclampsia showed higher sensitivity, lower specificity, PPV without statistically significant difference, better NPV, regular CPP, better CPN and better diagnostic accuracy with respect to Doppler Ultrasound.

Keywords: Preeclampsia; Diagnostic test; Doppler ultrasound; Angiogenic markers.

¹M.D. - Especialista en Obstetricia y Ginecología, Consulta privada. Cochabamba, Bolivia.

²M.D. - Especialista en Obstetricia y Ginecología, Jefe de Guardia, Jefe de Enseñanza e Investigación, Hospital Materno Infantil German Urquidi. Cochabamba, Bolivia.

Correspondencia / Correspondence: Mariel Antezana-Rojas
e-mail: m.rojas17.flak@gmail.com



La preeclampsia afecta al 10 % de las mujeres embarazadas y al 2,8 % de los embarazos únicos. El 40% de las mismas ocurren antes de término y el 12 % antes de las 34 semanas de gestación y la preeclampsia temprana se asocia con mayor frecuencia a efectos secundarios. (1-5)

En Bolivia la primera causa de muerte materna en un 59% corresponde a la hemorragia obstétrica, seguida del 19% por estados hipertensivos del embarazo, 13% aborto como hemorragia de la primera mitad, y finalmente un 7% por procesos infecciosos. (1)

La preeclampsia es un trastorno complejo del embarazo caracterizado por presentar un estado hipertensivo de reciente aparición, o que empeora asociado con disfunción multiorgánica. Los resultados adversos incluyen eclampsia, accidente cerebrovascular, ruptura hepática, edema pulmonar, lesión renal aguda en la madre, muerte fetal, restricción de crecimiento fetal intrauterino, parto pretérmino (2). Según ACOG 2018 se define a la preeclampsia con criterios de severidad como una presión arterial sistólica ≥ 160 mmHg o presión arterial diastólica ≥ 110 mmHg o ambas, asociado o no a sintomatología de vasoespasmio o disfunción orgánica. (4)

Los biomarcadores angiogénicos, incluido el factor de crecimiento placentario (PIGF) y la tirosin quinasa 1 (sFlt-1) son proteínas angiogénicas, se expresan en la placenta asociado con la angiogénesis y juega un papel en el crecimiento y diferenciación del trofoblasto. La invasión adecuada de células trofoblasticas extravelosas de la pared uterina y las arterias espirales es vital para aumentar el flujo sanguíneo y reducir la resistencia, un desarrollo uteroplacentario insuficiente puede provocar desarrollo de preeclampsia y restricción de crecimiento durante la gestión. (2)

La ecografía Doppler se utiliza en este contexto para estudiar la perfusión y los cambios en la resistencia al flujo sanguíneo uteroplacentario. Los cambios en el flujo se pueden medir como índice de pulsatilidad (IP) o índice de resistencia (IR). Es una herramienta muy útil para medir el flujo de la arteria uterina durante del embarazo. (3)

Existe una relación entre una placentación insuficiente y la inducción de una lesión vascular materna, que podría estar mediada por factores liberados a la circulación materna desde una placenta que presente signos de isquemia. (4)

Sin embargo, la sensibilidad de las anomalías del Doppler uterino para predecir la preeclampsia oscila entre el 20 % y el 60 %, con un valor predictivo positivo del 6 % al 0 %. Los datos actuales no informan que la detección de rutina sea obligatoria para las pacientes embarazadas para detectar la preeclampsia. Sin embargo, para aquellas con alto riesgo de desarrollar preeclampsia, puede ser una herramienta útil si se dispone de tratamientos preventivos efectivos para este grupo de mujeres embarazadas. Como método de prevención primaria, es importante identificar el riesgo y el valor predictivo temprano de la preeclampsia. (3)

El diagnóstico puede ser un desafío, ya que las caracte-

rísticas clínicas y bioquímicas no predicen resultados maternos ni perinatales adversos. Esto conduce a múltiples asistencias prenatales, mayor demanda de recursos.

Uno de los marcadores que mejores resultados predictivos es el factor de crecimiento placentario (PIGF), en combinación con el estudio Doppler de las arterias uterinas, ha demostrado alcanzar una especificidad y sensibilidad cercanas al 90% para la detección de preeclampsia precoz publicados por el grupo de Nicolaides.

La aplicación de nuevos marcadores angiogénicos en combinación con otros marcadores de preeclampsia, como el estudio Doppler de las arterias uterinas, pone a nuestro alcance la posibilidad de realizar un cribado eficiente al inicio de la segunda mitad del embarazo. La determinación sérica de estos factores angiogénicos puede complementar al estudio Doppler de la arteria uterina en varios aspectos y ambos pueden introducirse en la práctica habitual.

Otra utilidad de los factores angiogénicos es la predicción de complicaciones. En la actualidad se recomienda el manejo expectante de la preeclampsia precoz, siempre que no suponga un riesgo inminente a la salud del binomio, lo cual permite la prolongación del embarazo y por consiguiente permite la prolongación de la gestación y mejora del pronóstico del recién nacido. (5)

Las concentraciones de factor de crecimiento placentario son bajas en el primer trimestre y aumentan posteriormente, presentando un pico alrededor de la semana 30 de gestación, presentando descenso posterior. (6) (Ver tabla 1)

Tabla 1. Valores de corte para las pruebas PIGF Fuente: Guías NICE 2022.

RESULTADO	CLASIFICACION	INTERPRETACION
PIGF <12pg/ml	Prueba positiva altamente anormal	Sugestivo de disfunción placentaria grave y con mayor riesgo de parto prematuro
PIGF ≥ 12 pg/ml y <100pg/ml	Prueba positiva anormal	Sugestivo de disfunción placentaria y con mayor riesgo de parto prematuro
PIGF ≥ 100 pg/ml	Prueba negativa normal	Sugestivo de disfunción placentaria y es poco probable que progrese a parto pretérmino dentro de los 14 días posteriores a la prueba.

El marcador sérico en mujeres con sospecha de preeclampsia, concentraciones bajas circulantes <100pg/ml tiene una alta sensibilidad (96% IC: 95%) y un valor predictivo negativo (98%, 93-99%) en el diagnóstico de preeclampsia que requiera una interrupción del embarazo los siguientes 14 días (6)

Según guías NICE de julio 2022, se recomiendan las siguientes pruebas basadas en el factor de crecimiento placentario (PIGF) utilizadas para ayudar a evidenciar si paciente desarrollaría preeclampsia: DELFIA Xpress PIGF 1-2-3, Relación DELFIA Xpress sFlt-1/PIGF 1-2-3, Relación PIGF 1-2-3 de inmunoensayo Elecsys, y la prueba de triage PIGF, siendo esta última la que se realiza en Hospital Materno Infantil German Urquidí. (6)

Guías NICE señala El ensayo Parrot-2, iniciado en 5 de Diciembre de 2019, es un ensayo aleatorizado controlado multicéntrico de pruebas repetidas basadas en PIGF

en comparación con pruebas ocultas repetidas en mujeres que presentan sospecha de preeclampsia en las semanas de gestación 22 y 33.5, cuyo objetivo principal es establecer si la repetición de la prueba PIGF disminuye un compuesto de los resultados adversos maternos y perinatales. (2, 7)

Sigue existiendo la necesidad de investigar el uso de la repetición de pruebas basadas en el PIGF, para valorar el impacto potencial tanto en complicaciones maternas como perinatales. Sin embargo, antes que se recomiende repetir la prueba es necesario establecer si es clínicamente rentable y que resultado adicional nos podría aportar sobre el resultado inicial de la primera prueba realizada. (7)

Identificar a las mujeres en riesgo es un objetivo importante, que nos permite realizar prevención primaria en las mujeres embarazadas. Un marcador que distinga a las mujeres con alto riesgo de desarrollar preeclampsia, facilitaría la selección para tratamiento precoz y diagnósticos más precisos. Tradicionalmente, la detección de preeclampsia se ha determinado mediante los factores de riesgo maternos, que lamentablemente no nos permiten un diagnóstico precoz y un tratamiento preventivo, prolongación de la gestación y mejora del pronóstico del recién nacido. (5)

Dentro de la obstetricia, la atención de pacientes que desarrollan preeclampsia es de alta incidencia. De acuerdo a normas nacionales, la preeclampsia es una patología que corresponde a atención en un tercer nivel.

Desde el mes de Septiembre del año 2022, se implementa en el laboratorio del Hospital HMIGU, la medición serológica del biomarcador angiogénico: factor de crecimiento placentario (PIGF) como una herramienta de apoyo para diagnóstico precoz de preeclampsia, que nos permite verificar la evolución de esta patología, y predecir cuándo se realizara la interrupción del embarazo.

Nuestro objetivo es “Comparar la exactitud diagnóstica de los marcadores angiogénicos vs la ecografía Doppler como predictores de preeclampsia en el Hospital Materno Infantil German Urquidi (HMIGU) de septiembre de 2022 a enero de 2023”.

MATERIAL Y MÉTODOS

Tipo de Estudio

El presente es un estudio observacional, de tipo analítico, subtipo prueba diagnóstica, retrospectivo, comparativo, y longitudinal. Con un enfoque de análisis cuantitativo.

Universo

Todas las pacientes embarazadas con factores de riesgo para preeclampsia, que se les realizó interrupción del embarazo por operación cesárea, en el HMIGU de septiembre de 2022 a enero de 2023. (N= 27)

Criterios de Inclusión

- Mujeres embarazadas mayores 18 años.
- Mujeres embarazadas presenten factores de riesgo para desarrollo de preeclampsia.
- Mujeres a las cuales se interrumpió el embarazo por

cesárea comprendida entre las 22 hasta las 40 semanas de gestación.

Criterios de Exclusión

- Embarazadas con infección del VIH y/o presencia de enfermedades autoinmunes.
- Embarazadas con antecedente de hipertensión arterial crónica.
- Embarazadas con diabetes mellitus pregestacional/gestacional.
- Embarazadas con antecedente de enfermedad renal previa.
- Embarazadas con óbito fetal.
- Embarazadas con expedientes clínicos incompletos o repetidos.

Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Tabla 2. Técnicas e Instrumentos del estudio.

ORDEN DE EMPLEO	TÉCNICA	INSTRUMENTO
1°	Revisión documentada	- Guía de análisis de documentos (evolución clínica y laboratorial).
2°	Observación	- Empleo ficha de recolección de datos.

Fuente: Elaboración propia.

Se utilizó una planilla pre-estructurada en el programa Microsoft Excel 2013, SPSS y SPAD, donde se establecen las variables estadísticas tomadas en cuenta para el estudio.

Consideraciones Éticas

Las consideraciones éticas en esta investigación, se marcan dentro de los lineamientos de la declaración de Helsinki, actualizada en la Asamblea General de la Asociación Médica Mundial, en Fortaleza Brasil, octubre 2013, respetando los derechos de los participantes en la investigación, manteniendo su anonimato y estableciendo una carta de consentimiento informado.

RESULTADOS

Se tomaron en consideración los historiales clínicos de 27 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión en el servicio de ginecología y obstetricia, datos obtenidos de historias clínicas, en el Hospital Materno Infantil German Urquidi durante el periodo septiembre 2022 – enero 2023. (Ver tabla 3)

Tabla 3. Estadística descriptiva para variables cuantitativas.

VARIABLE	Media	Mediana	Moda	Desviación estándar	Límite menor - Límite mayor observado	Nivel de confianza 95%
Edad	31,4	32	32	6,33	19 - 43	0,03
Gestas	3	3	3	1,86	10 - 1	0,007
Partos	0,96	0	0	1,45	0 - 5	0,006
Cesáreas	1,3	1	1	0,67	0 - 3	0,003
Abortos	0,74	0	0	1,02	0 - 4	0,004

Fuente: Elaboración propia.

El análisis estadístico descriptivo para las variables cuantitativas observadas en los historiales clínicos de las 27 pacientes con IC=95% muestra:

Para la variable edad se encontró una media de 31.4



años, mediana de 32 años y moda de 32 años. La desviación estándar fue de 6.33 con un valor mínimo de 19 años y valor máximo observado de 43 años con un margen de error del 3%.

Las frecuencias observadas dentro de las fórmulas gestacionales muestran que la mediana de gestas fue de 3 con moda de 3 gestas, desviación estándar de 1.86; la menor frecuencia observada fue de 1 mientras que la máxima fue de 10 gestas, con un margen de error del 0.7%

Dentro de los partos se encontró que la mediana fue de 0 partos con moda de 0 partos y desviación estándar de 1.45; el mínimo valor observado fue 0 y la máxima frecuencia observada 5 con margen de error del 0.6%

Dentro de las cesáreas se tiene que la mediana fue de 1 cesárea con moda de 1 cesárea y desviación estándar 0.67; la menor frecuencia observada fue de 0 y la mayor de 3 con margen de error del 0.3%

Para los abortos se encontró que la mediana fue de 0 abortos, con moda de 0 abortos y desviación estándar de 1.02; la menor frecuencia fue de 0 abortos y la mayor de 4, con margen de error del 0.4%

Se clasificó a las 27 pacientes del estudio en 3 grupos etarios y comparados por frecuencias. Se observa que el 66.67% de los pacientes se encontraban dentro de la categoría adultos (31-60 años) y 33.33% pertenece a la categoría jóvenes (18-30 años), ninguno en categoría de adulto mayor. (Ver figura 1)

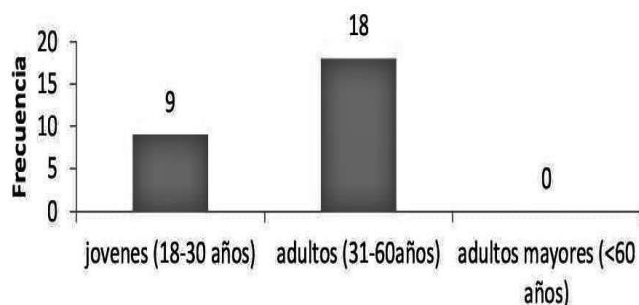


Figura 1: Pacientes estudiados, en función al grupo etario. **Fuente:** Resultados del estudio.

Las frecuencias observadas en las fórmulas gestacionales de las 27 pacientes en estudio. Del total de 81 gestas se encontró que 26 fueron partos representando el 32.1%, 35 fueron cesáreas representando el 43.2% y 20 fueron abortos siendo el 24.7%. (Ver figura 2)

El análisis estadístico descriptivo para las variables cualitativas observadas en los historiales clínicos de las 27 pacientes con IC=95% muestra: (Ver Tabla 4)

Para los valores de ecografía Doppler clasificados en categorías Alterado y Normal se encuentra que la mayor frecuencia observada fue de valores alterados, con frecuencia de 15 alterados (55.6%) y 12 normales (44.4%), con una proporción de 0.56 para los valores alterados y 0.44 para los valores normales. Los intervalos de confianza superior – inferior para la proporción poblacional de los valores alterados fueron de 0.743 – 0.668 y para los valores normales fueron 0.632 – 0.257 en ambos casos al no pasar por 1 se le otorga un índice de confiabilidad

mayor o igual al 95%.

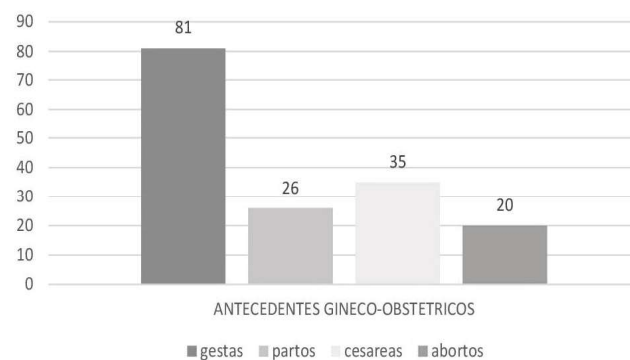


Figura 2: Pacientes estudiados, en función a los antecedentes gineco-obstétricos. **Fuente:** Resultados del estudio.

Tabla 4. Estadística descriptiva para variables cualitativas.

VARIABLE	Frecuencia por categoría	Frecuencia relativa por categoría	Proporción por categoría (IC=95%)	Intervalos de confianza superior - inferior de las proporciones (IC=95%)
Eco Doppler "alterado"	15/12	55.6%/44.4%	0.56/0.44	0.743-0.668/0.632-0.257
Marcadores Angiogénicos "alterado"	21/6	77.8%/22.2%	0.78/0.22	0.935-0.621/0.379-0.065
Pacientes con preeclampsia	16/11	59.3%/40.7%	0.59/0.41	0.778-0.407/0.593-0.222

Fuente: Elaboración propia.

Los valores de Marcadores Angiogénicos clasificados en categorías Alterado y Normal mostraron que la mayor frecuencia observada fue de valores alterados, con frecuencia de 21 alterados (77.8%) y 6 normales (22.2%), con una proporción de 0.78 para los valores alterados y 0.22 para los valores normales. Los intervalos de confianza superior – inferior para la proporción poblacional de los valores alterados fueron de 0.935 – 0.621 y para los valores normales fueron 0.379 – 0.065 en ambos casos al no pasar por 1 se le otorga un índice de confiabilidad mayor o igual al 95%.

Para la variable Preeclampsia con valores clasificados en categorías "Con preeclampsia" y "sin preeclampsia" se encontró que la moda fue "con preeclampsia", con frecuencias de 16 pacientes con preeclampsia (59.3%) y 11 pacientes sin preeclampsia (40.7%), con una proporción de 0.59 para las pacientes con preeclampsia y 0.41 para las pacientes sin preeclampsia. Los intervalos de confianza superior – inferior para la proporción poblacional de la categoría "con preeclampsia" fueron 0.778 – 0.407 y para la categoría "sin preeclampsia" fueron 0.593 – 0.222, en ambos casos al no pasar por 1 se le otorga un índice de confiabilidad mayor o igual al 95%.

Demostrando que más de la mitad las pacientes que cumplieron con criterios de inclusión y exclusión, presentan valores alterados en pruebas marcadores angiogénicos, así como una ecografía Doppler patológica.

La frecuencia y porcentaje poblacional en función a los valores observados en la ecografía Doppler, muestra 15 pacientes con valores alterados (56%) y 12 pacientes con valores normales (44%) (Ver figura 3)

En función a los valores observados en los marcadores

angiogénicos muestran a 21 pacientes con valores alterados (78%) y 6 pacientes con valores normales (22%) (Ver figura 4)

La figura 5, muestra la frecuencia y porcentaje poblacional de los pacientes en función a la variable Preeclampsia, clasificándolos en 2 grupos 16 pacientes con preeclampsia (59%) y 11 pacientes sin preeclampsia (41%). (Ver figura 5)

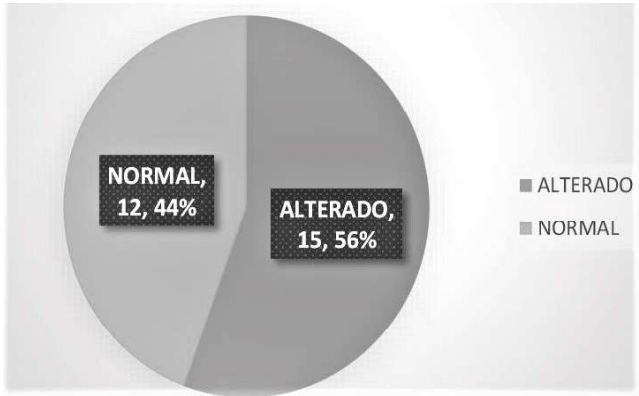


Figura 3: Pacientes estudiados, en función a los resultados de la ecografía Doppler. **Fuente:** Resultados del estudio.

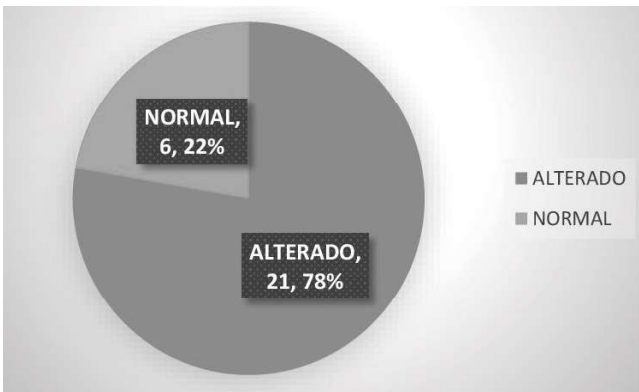


Figura 4: Pacientes estudiados, en función a los resultados de los marcadores angiogénicos. **Fuente:** Resultados del estudio.



Figura 5: Pacientes estudiados, en función a la presencia de preeclampsia. **Fuente:** Resultados del estudio.

El análisis estadístico inferencial para las pruebas diagnósticas realizadas en las 27 pacientes observadas, con IC del 95% muestra: (Ver tabla 5)

Que la sensibilidad de la ecografía Doppler como prueba diagnóstica para preeclampsia fue de 0.75 mientras que los marcadores angiogénicos mostraron una sensibilidad de 1 otorgando mayor sensibilidad a los marcadores angiogénicos como prueba diagnóstica.

Tabla 5. Indicadores de efectividad diagnóstica para ecografía Doppler y marcadores angiogénicos como pruebas diagnósticas de Preeclampsia.

Prueba diagnóstica	Ecografía Doppler	Marcadores Angiogénicos
Sensibilidad (S)	0,75	1
Especificidad (E)	0,73	0,55
Valor predictivo positivo (VPP)	0,8	0,76
Valor predictivo negativo (VPN)	0,67	1
Razón de probabilidad positiva (CPP)	2,75	2,2
Razón de probabilidad Negativa (CPN)	0,34	0
Índice de exactitud (IE)	0,74	0,81
Índice de Youden (IY)	0,48	0,55

Fuente: Elaboración propia.

La especificidad de la ecografía Doppler fue de 0,73 y la de los marcadores angiogénicos de 0.55 siendo la ecografía Doppler una prueba más específica para el diagnóstico de preeclampsia.

El valor predictivo positivo de la ecografía Doppler fue de 0.8 mientras que los marcadores angiogénicos mostraron un VPP de 0.76 mostrando que ambas pruebas tienen un alto valor predictivo positivo.

El valor predictivo negativo de la ecografía Doppler fue de 0.67, mientras que los marcadores angiogénicos mostraron un VPN de 1 otorgando una diferencia significativa para los marcadores angiogénicos.

La razón de probabilidad positiva de la ecografía Doppler fue de 2.75 y en los marcadores angiogénicos fue de 2.2; en ambos casos se demuestra que son pruebas diagnósticas válidas para diagnosticar pacientes con preeclampsia pero con capacidad regular tomando en cuenta los valores de tabla (<2 mala, 2-5 regular, 5-10 buena, 10 excelente)

La razón de probabilidad negativa en la ecografía Doppler fue de 0.34 mientras que la razón de probabilidad negativa en los marcadores angiogénicos es de 0, según valores de tabla (<0.1 excelente, 0.2-0.1 buena, 0.5-0.2 regular, >0.5 mala) la utilidad como prueba diagnóstica es mayor en los marcadores angiogénicos.

El índice de exactitud de la ecografía Doppler fue de 0.74 y de 0.81 en los marcadores angiogénicos otorgando mayor exactitud diagnóstica a los marcadores angiogénicos.

El índice de Youden para la ecografía Doppler fue de 0.48 mientras que en los marcadores angiogénicos fue de 0.55 otorgando a los marcadores angiogénicos nuevamente mayor precisión diagnóstica

DISCUSIÓN

En nuestra investigación, el marcador angiogénico: Factor de Crecimiento Placentario (PGIF) utilizado, obtuvo mayor sensibilidad para diagnóstico precoz de la preeclampsia, coincidente con la literatura internacional.

Como método de prevención temprana, es importante la identificación de factores de riesgo para desarrollar preeclampsia, lo cual nos permite obtener una muestra de



pacientes para realizar estudios específicos como la ecografía Doppler y cuantificación serológica del PGIF.

Se evidencia que el Doppler anormal de la arteria uterina es un buen predictor para diagnóstico precoz de preeclampsia y de muerte fetal anteparto al inicio del embarazo.

Las limitaciones para el estudio fueron que, los reactivos para determinación de marcadores angiogénicos en la preeclampsia, se adquirieron en septiembre 2022, a partir de esa fecha pudimos hacer el estudio comparativo en relación a la ecografía Doppler'

Actualmente contamos con herramientas como calculadoras electrónicas que nos permiten estimar el riesgo de preeclampsia.

Según Fundación Medicina Fetal, los riesgos pueden derivarse de los antecedentes maternos y de cualquier combinación de biomarcadores. Los marcadores útiles a las 11-14 semanas son la presión arterial media (MAP), el PI de la arteria uterina (UTPI) y el PLGF sérico (o PAPP-A cuando no se dispone de PLGF). (7)

Los valores de PLGF y PAPP-A dependen de las características maternas y los reactivos utilizados para el análisis y, por lo tanto, deben convertirse en MoM.

Tomando en cuenta características como:

- Tipo de embarazo: simple o múltiple.
- LCR con fecha examen.
- Características maternas: edad, peso altura, origen racial, antecedente de preeclampsia, antecedente fumar durante gestación, uso de método anticonceptivo previo.
- Historial Médico: Antecedente de hipertensión arterial crónica, diabetes tipo I, diabetes tipo II, lupus eritematoso sistémico, Síndrome antifosfolípido.
- Antecedentes obstétricos: nuliparidad o gestación previa mayor a 24 semanas.
- Mediciones Biofísicas: PAM, IP arteria uterina con fecha correspondiente de medición.
- Mediciones Bioquímicas: PIGF, PAPP-A.

Otorgando un resultado que se divide en: riesgo de preeclampsia solo por historia clínica; riesgo de preeclampsia por historia clínica además de PAM, IP arteria uterina y PIGF; y riesgo de presentar preeclampsia en las siguientes dos semanas. (8)

CONCLUSIONES

El desempeño de los marcadores angiogénicos como prueba diagnóstica para preeclampsia mostro una mayor sensibilidad, menor especificidad, VPP sin diferencia estadísticamente significativa, mejor valor predictivo

negativo, razón de probabilidad positiva regular, mejor razón de probabilidad negativa y mejor exactitud diagnóstica con respecto a la Ecografía Doppler.

La exactitud diagnóstica en ambos estudios es comparable, lo que respalda incluir el tamizaje de factores angiogénicos para diagnóstico precoz de preeclampsia, complementario a un estudio Doppler de flujos arteriales en embarazos con antecedentes de factores de riesgo.

La determinación serológica de marcadores angiogénicos como el Factor de Crecimiento Placentario y otros, deben ser implementados en hospitales de segundo y tercer nivel para el diagnóstico precoz y manejo preventivo de la preeclampsia.

Potencial Conflicto de Intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses pertinentes a este artículo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ministerio de Salud, Dirección General de Planificación. Sistema Nacional de Información en Salud y Vigilancia Epidemiológica. Estudio Nacional de Mortalidad Materna 2011 Bolivia: resumen ejecutivo. 2016.
2. Hurrell A, Sparkes J, Duhig K, Seed PT, Myers J, Battersby C, et al. Placental growth factor Repeat sampling for Reduction of adverse perinatal Outcomes in women with suspected pre-eclampsia: study protocol for a randomized controlled trial (PARROT-2). 2022; 23:722.
3. de las Mercedes Cairo González V, Jiménez Puñales S, Machado Benavides HL, Cardet Niebla Y, Milián Espinosa I, Rodríguez Royero L. Ultrasonografía Doppler de arterias uterinas como predictor de preeclampsia y de resultados adversos maternos y perinatales. Clínica e Investigación en Ginecología y Obstetricia. 2021;48:104-9.
4. Federación Colombiana de Obstetricia y Ginecología. Tratado de Obstetricia y Ginecología. AMOLCA; 2022.
5. Herraiz García I, Elena López Jiménez, Gómez Arriaga PI, Escribano Abad D, Galindo Izquierdo A. Doppler de arterias uterinas y marcadores angiogénicos (sFlt-1/PIGF): futuras implicaciones para la predicción y el diagnóstico de la preeclampsia. Journal Diagnostico Prenatal. 2011; 22:32
6. Patel D, Yulia A. Placental growth factor testing for pre-eclampsia. Case Reports in Women's Health. 2022;33:e00387.
7. National Institute for Health and Care Excellence. PLGF-based testing to help diagnose suspected pre-term pre-eclampsia. 2022.
8. The Fetal Medicina Foundation. Risk assessment Risk for preeclampsia [Internet]. The Fetal Medicine Foundation. [citado el 26 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://fetalmedicine.org/research/assess/preeclampsia/First>.

DETERMINACIÓN ULTRASONOGRÁFICA DE LA LONGITUD CERVICAL Y SU EFECTIVIDAD EN EL TRATAMIENTO Y PRONÓSTICO DE LA AMENAZA DE PARTO PRETÉRMINO

ULTRASONOGRAPHIC DETERMINATION OF CERVICAL LENGTH AND ITS EFFECTIVENESS IN THE TREATMENT AND PROGNOSIS OF THREAT OF PRETERM LABOR

Villazón-Villarroel Hedson Alvaro¹, Ardaya-Guzmán Patricia Gabriela², Rodríguez-Gutiérrez Rosa Nilda², La Fuente-Torrico Edward³, Alcocer-Soria Patricia Elizabeth³, Saavedra-Corral Alzerreca Mario Jesús²

Recibido para publicación / Received for publication: 05/06/2023

Aceptado para publicación / Accepted for publication: 25/06/2023

RESUMEN

Objetivo: Establecer el valor pronóstico que existe entre longitud cervical y la evolución en las amenazas de parto pretérmino en la Caja Petrolera de Salud Regional Cochabamba – Hospital Elizabeth Setón. **Material y Métodos:** Estudio observacional, de tipo analítico, subtipo prueba diagnóstica, retrospectivo, comparativo, y longitudinal. Con un enfoque de análisis cuantitativo. La población de estudio fue: Totalidad de las pacientes embarazadas que acuden a la Caja petrolera de Salud Regional Cochabamba – Hospital Elizabeth Seton con diagnóstico de amenaza de parto pretérmino, que cumplen los criterios de inclusión y exclusión. (UA= 69). **Resultados:** La edad materna comprendida entre 20 a 35 años es la que con mayor prevalencia presenta cuadro de amenaza de parto pretérmino. La edad gestacional de mayor presentación de un cuadro de amenaza de parto pretérmino es entre la 32 a 36.6 semanas debido a la mayor distensión uterina. **Conclusión:** Las pacientes que presentan una cervicometría menor a 25 mm. y que cursan embarazo menor a 28 semanas constituyen un grupo de muy alto riesgo obstétrico en cambio las pacientes con cervicometría mayor a 26 mm. y gestaciones de 32 semanas para adelante tienen un mejor pronóstico. Se logró una uteroinhibición exitosa en un 92,1% del total de las pacientes.

Palabras Clave: Ultrasonografía; Longitud cervical; Amenaza de parto pretérmino.

ABSTRACT

Objective: To establish the prognostic value that exists between cervical length and the evolution in the threats of preterm birth in the Caja Petrolera de Salud Regional Cochabamba - Elizabeth Setón Hospital. **Material and Methods:** Observational study, analytical type, diagnostic test subtype, retrospective, comparative, and longitudinal. With a quantitative analysis approach. The study population was: All pregnant patients who attend the Cochabamba Regional Health Oil Fund - Elizabeth Seton Hospital with a diagnosis of threatened preterm labor, who meet the inclusion and exclusion criteria. (AU= 69). **Results:** The maternal age between 20 and 35 years is the one with the highest prevalence presenting a picture of threat of preterm birth. The gestational age of greatest presentation of a preterm labor threat picture is between 32 to 36.6 weeks due to greater uterine distension. **Conclusion:** Patients with a cervicometry less than 25 mm. and who are pregnant for less than 28 weeks constitute a group of very high obstetric risk, on the other hand, patients with cervicometry greater than 26 mm. and gestations of 32 weeks and ahead have a better prognosis. Successful uteroinhibition was achieved in 92.1% of all patients.

Keywords: Ultrasonography; neck length; Threat of preterm labor.

¹M.D., M.Sc. - Especialista en Obstetricia y Ginecología, Servicio de Emergencias, Hospital Elizabeth Setón. Cochabamba, Bolivia.

²M.D. - Especialista en Obstetricia y Ginecología, Servicio de Emergencias, Hospital Elizabeth Setón. Cochabamba, Bolivia.

³M.D. - Especialista en Obstetricia y Ginecología, de Planta, Hospital Elizabeth Setón. Cochabamba, Bolivia.

Correspondencia / Correspondence: Hedson Alvaro Villazón-Villarroel
e-mail: hedsontarobri4@gmail.com



El trabajo de parto pretérmino se asocia con un alto índice de morbilidad perinatal. A pesar de todos los avances de la neonatología, para conservar al feto dentro del útero (constituye la manera más eficaz para lograr mejorar la supervivencia neonatal). (1-3)

Se deben realizar estrategias para hacer una detección temprana del trabajo de parto pretérmino y poder obtener los beneficios derivados de la intervención obstétrica para mantener la gestación hasta que el feto alcance al menos 1500 gramos o bien 32 semanas de edad gestacional. (4)

En los últimos 10 años se han realizado estudios buscando identificar a las pacientes con riesgo aumentado de parto pretérmino, utilizando los diferentes sistemas de evaluación y calificación de marcadores de riesgo, haciendo evaluación de marcadores biofísicos como el cervix y la cavidad uterina, y también mediante la búsqueda de marcadores bioquímicos que inician los cambios a nivel cervical. (5-8)

El trabajo de parto pretérmino idiopático que culmina con un parto pretérmino, explica la mitad de los partos pretérminos, y es la causa más importante de mortalidad perinatal en los países desarrollados, siendo responsable del 75% de las muertes perinatales. (9-12)

Eso nos ha llevado a buscar una forma de establecer el pronóstico según la longitud cervical en las amenazas de parto pretérmino de tal forma proponer otro tipo de tratamiento con la realización de un cerclaje a las pacientes de mayor riesgo, a más de realizar el tratamiento etiológico de acuerdo a la causa desencadenante de la amenaza de parto pretérmino.

Para el mismo, se ha tomado a 152 pacientes que cursaban con embarazo de menos de 36 semanas y 6 días y que tenían amenaza de parto pretérmino, a las mismas que se midió la longitud cervical por ecografía transvaginal y transabdominal, posteriormente se las controló para ver como finalizaban la gestación.

Además, se propuso y se realizó cerclaje cuando la longitud cervical sea menos de 25 mm. y la amenaza de parto pretérmino esté controlada.

La medición de la longitud cervical permite disminuir los resultados positivos falsos, causantes de ingresos hospitalarios, acorta la estadía en centros asistenciales, reduce la tocólisis que puede significar una descompensación de la paciente embarazada tomando en cuenta los efectos secundarios que tienen estos fármacos a nivel cardiopulmonar, identifica a las pacientes con verdadera necesidad de cerclaje. (13-15)

Por consenso, la cervicometría no es un procedimiento aplicable a la población en general, se debe aplicar durante el segundo trimestre de la gravidez como un test de pesquiasaje para prematuridad en gestantes con riesgo de parto pretérmino, teniendo en cuenta que un cuello corto no indica insuficiencia cervical o parto pretérmino. (15)

Por otra parte, ayuda a disminuir el ingreso a una unidad hospitalaria, teniendo en cuenta que la amenaza de parto pretérmino es una de las causas principales de ingresos hospitalarios, ayudando a reducir la estadía y los costos

hospitalarios, dando su alta médica a pacientes con cervicometría que se encuentre en valores aceptables.

Nuestro objetivo es “Establecer el valor pronóstico que existe entre longitud cervical y la evolución en las amenazas de parto pretérmino en la Caja Petrolera de Salud Regional Cochabamba – Hospital Elizabeth Setón”.

MATERIAL Y MÉTODOS

Tipo de Estudio

El presente es un estudio observacional, de tipo descriptivo, retrospectivo, y transversal. Con un enfoque de análisis cuantitativo.

Universo

Totalidad de las pacientes embarazadas que acuden a la Caja Petrolera de Salud Regional Cochabamba – Hospital Elizabeth Setón con diagnóstico de amenaza de parto pretérmino. (N= 152)

Unidad de Análisis

Totalidad de las pacientes embarazadas que acuden a la Caja petrolera de Salud Regional Cochabamba – Hospital Elizabeth Seton con diagnóstico de amenaza de parto pretérmino, que cumplen los criterios de inclusión y exclusión. (UA= 69)

Criterios de Inclusión

- En esta investigación se ha incluido a todas las pacientes con amenaza de parto pretérmino entre las 22 semanas a 36 semanas y 6 días, que presenten integridad en sus membranas amnióticas.

Criterios de Exclusión

- Pacientes que cursan amenaza de parto pretérmino con edad gestacional entre las 22 semanas a 36 semanas y 6 días mayor a 32 semanas, que presenten ruptura prematura de las membranas, pacientes con cuadros severos como la hipertensión arterial asociada al embarazo (preeclampsia severa, eclampsia), corioamnionitis, sufrimiento fetal agudo, desprendimiento de placenta normo inserta, placenta de inserción baja, cuadros clínicos de pacientes con otras patologías que obliguen a finalizar la gestación a temprana edad.

Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Tabla 1. Técnicas e Instrumentos del estudio.

TÉCNICA	INSTRUMENTO
Revisión documentada	- Guía de análisis de documentos (evolución clínica y laboratorio).

Fuente: Elaboración propia.

Se utilizó una planilla pre-estructurada en el programa Microsoft Excel 2013, SPSS y SPAD, donde se establecen las variables estadísticas tomadas en cuenta para el estudio.

Consideraciones Éticas

Las consideraciones éticas en esta investigación, se enmarcan dentro de los lineamientos de la declaración de Helsinki, actualizada en la Asamblea General de la Asociación Médica Mundial, en Fortaleza Brasil, octubre



2013, respetando los derechos de los participantes en la investigación, manteniendo su anonimato y estableciendo una carta de consentimiento informado.

RESULTADOS

En el presente estudio se tomó en cuenta un total de 69 pacientes que ingresan a sala de internación que tienen su historial clínico en el Hospital, teniendo diagnóstico de amenaza de parto pretérmino que cursan una edad gestacional de 22 a 36 semanas y 6 días, que se les realizó una ecografía obstétrica con cervicometría por vía trans-abdominal, que recibieron tratamiento tocolítico, excluyendo pacientes que cursaban con otros diagnósticos como ruptura de membranas, pre eclampsia, óbito fetal y otras patologías que necesariamente tengan que finalizar el embarazo que tienen su historial clínico en el Hospital. (Ver tabla 2)

Tabla 2. Relación entre la edad materna y la edad gestacional en 152 pacientes con amenaza de parto pretérmino.

EDAD MATERNA	Pacientes con diagnóstico de amenaza de parto pretérmino que cursan gestación de			TOTAL
	22 a 27,6 semanas	28 a 31,6 semanas	32 semanas para adelante	
14 a 19 años	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
20 a 35 años	34 (85%)	24 (92,3%)	70 (81,3 %)	128 (84,3%)
36 años adelante	6 (15%)	2 (7,7 %)	16 (18,6%)	24 (15,7%)
Total	40 (26,3%)	26 (17,1%)	86 (56,6%)	152 (100%)

Fuente: Elaboración propia.

La edad materna que con mayor prevalencia presenta cuadro de amenaza de parto pretérmino es la que está comprendida entre los 20 a 35 años con un 84,3%, encontrándose este grupo etario como el de mayor fertilidad.

La edad gestacional que con mayor prevalencia presenta amenaza de parto pretérmino fue la de 32 semanas a 36.6 semanas con un 56,6%. Concordando con la literatura que es la edad de mayor presentación de un cuadro de amenaza de parto pretérmino debido a la mayor distensión uterina que presenta a esta edad gestacional y si tomamos en cuenta cuadros asociados como embarazos gemelares, polihidramnios, malformaciones uterinas, etc. esto aumenta como factor de riesgo asociado. (Ver tabla 3)

Tabla 3. Relación entre la edad materna y la cervicometría realizada en 152 pacientes con amenaza de parto pretérmino.

Cervicometría	Edad materna de las pacientes con diagnóstico de amenaza de parto pretérmino			TOTAL
	14 a 19 años	20 a 35 años	36 años adelante	
Menor a 15 mm.	0 (0,0%)	8 (6,2%)	0 (0,0%)	8 (5,3%)
Menor a 20 mm.	0 (0,0%)	8 (6,2%)	2 (8,3%)	10 (6,5%)
Menor a 25 mm.	0 (0,0%)	36 (28,1%)	8 (33,3%)	44 (28,9%)
Mayor a 26 mm.	0 (0,0%)	76 (59,3%)	14 (58,4%)	90 (59,3%)
Total	0 (0,0%)	128 (84,2%)	24 (15,8%)	152 (100%)

Fuente: Elaboración propia.

Un 5,3 % de las pacientes presentan una cervicometría menor a 15 mm. Todas corresponden a una edad entre 20 a 35 años, siendo este grupo etario con mayor riesgo de tener amenaza de parto pretérmino y parto de pretérmino por la cervicometría realizada.

En contrapartida de las pacientes con edad superior a 36 años tienen una cervicometría inferior a 25 mm. 41.6%, se debe considerar a este grupo etario de alto riesgo debido la edad y la cervicometría realizada. (Ver tabla 4)

Tabla 4. Relación entre la edad gestacional y la cervicometría en 152 pacientes con amenaza de parto pretérmino.

Cervicometría	Pacientes con diagnóstico de amenaza de parto pretérmino que cursan gestación de:			TOTAL
	Gestación de 22 a 27,6 semanas	Gestación de 28 a 31,6 semanas	Gestación de 32 semanas adelante	
Menor a 15 mm.	4 (11,1%)	2 (6,7%)	2 (2,3%)	8 (5,2%)
Menor a 20 mm.	6 (16,7%)	0 (0,0%)	4 (4,7%)	10 (6,6%)
Menor a 25 mm.	22 (61,1%)	10 (33,3%)	12 (14,0%)	44 (28,9%)
Mayor a 26 mm.	4 (11,1%)	18 (60,0%)	68 (79,0%)	90 (59,3%)
Total	36 (23,7%)	30 (19,7%)	86 (56,6%)	152 (100%)

Fuente: Elaboración propia.

En 32 pacientes que corresponde a 88,9%, cursan embarazo de 22 a 27,6 semanas y tienen una cervicometría menor a 25 mm. convirtiéndose en un grupo de mucho riesgo ya que la sobrevida de un feto pretérmino si naciera comprendido entre estas edades gestacionales tiene un pronóstico muy reservado.

En comparación a 68 pacientes que corresponden a un 79% que cursan una gestación de 32 semanas para adelante y que tienen una cervicometría mayor a 26 mm. y que tienen un mejor pronóstico.

De las 86 pacientes que cursan embarazo de 32 semanas adelante el 79% presentan una cervicometría mayor a 26 mm. cuyo pronóstico es mucho más favorable en caso que se diera nacimiento del pretérmino.

La literatura menciona como factor predictivo la cervicometría menor a 15 mm. en gestaciones mayores a 32 semanas, pero en nuestro estudio del total de las pacientes con gestación de 32 semanas adelante solo un 2,3 % presento una cervicometría menor a 15 mm.

Menciona también como factor predictivo la cervicometría menor a 20 mm. en gestaciones que van de 28 a 31 semanas 6 días, en nuestro estudio no se encontró ninguna paciente con las características mencionadas.

El valor predictivo de una cervicometría menor a 25 mm. en pacientes con gestación menor a 36 semanas 6 días, tiene su valor indiscutible pero se debe considerar que solo el hecho de tener una cervicometría inferior a 25 mm, cataloga a la paciente de riesgo, si a eso se suman otros factores asociados entonces el pronóstico es muy reservado. (Ver tabla 5)



Tabla 5. Relación entre la finalización del embarazo y la cervicometría en 152 pacientes con amenaza de parto pretérmino.

Cervicometría	Tratamiento y finalización del embarazo de las pacientes con Amenaza de parto pretérmino			TOTAL
	Uteroinhibición	Finalización del Nacimiento por parto	Finalización del Nacimiento por cesárea	
Menor a 15 mm.	4 (2,8%)	2 (50,0%)	2 (25%)	8 (5,2%)
Menor a 20 mm.	8 (5,7%)	0 (0,0%)	2 (25,0)	10 (6,6%)
Menor a 25 mm.	40 (28,6%)	0 (0,0%)	4 (50,0)	44 (29,0%)
Mayor a 26 mm.	88 (62,9%)	2 (50,0%)	0 (0,0%)	90 (59,2%)
Total	140 (92,1%)	4 (2,6%)	8 (5,2 %)	152 (100%)

Fuente: Elaboración propia.

De las ocho pacientes que tienen cervicometría menor a 15 mm, el 75% finalizó el embarazo ya sea por parto o cesárea, según lo descrito en la literatura cuando el cérvix es menor a 15 mm tiene un alto riesgo de no poderse realizar una uteroinhibición exitosa llegando a presentar nacimiento de pretérmino.

En 12 pacientes que representan un 7,8%, no se logró el éxito de una uteroinhibición y nacieron ya sea por parto o cesárea, pero el 92,1 % se logró una uteroinhibición exitosa, reduciendo así la morbilidad neonatal.

En el 92,1% del total de las pacientes se logró la uteroinhibición de estas un 62,9% tienen una cervicometría mayor a 26 mm esto está corroborado por la literatura que menciona que el cérvix mayor a 26 mm en cuadros de amenaza de parto pretérmino tienen un curso favorable a la uteroinhibición. (Ver tabla 6)

Tabla 6. Relación entre la vía de abordaje de la ecografía realizada para medir el cérvix y la cervicometría en 152 pacientes con amenaza de parto pretérmino.

Cervicometría	Vía de abordaje de la ecografía para medir cérvix			TOTAL
	Transabdominal	Transvaginal	Transperineal	
Menor a 15 mm.	6 (4,5%)	2 (10,0%)	0 (0,0%)	8 (5,2%)
Menor a 20 mm.	6 (4,5%)	4 (20,0%)	0 (0,0%)	10 (6,5%)
Menor a 25 mm.	42 (31,8%)	2 (10,0%)	0 (0,0%)	44 (29,0%)
Mayor a 26 mm.	78 (59,0%)	12 (60,0%)	0 (0,0%)	90 (59,3%)
Total	132 (87,0%)	20 (13,0%)	0 (0,0%)	152 (100%)

Fuente: Elaboración propia.

Se realizó a 87% de las pacientes una ecografía transabdominal y a 13% de las pacientes una ecografía transvaginal, siendo la ecografía transvaginal el examen de estudio de preferencia para la cervicometría por que nos brinda una mejor valoración del cérvix, pero es de carácter invasivo en cambio la ecografía transabdominal es menos invasiva es la que se solicita mayormente.

A ninguna paciente se le solicitó una ecografía transperineal. (Ver tabla 7)

Tabla 7. Relación entre el tratamiento realizado y la cervicometría en 152 pacientes con amenaza de parto pretérmino.

Cervicometría	Tratamiento de la amenaza de parto			TOTAL
	Sin tratamiento	Antiespasmódicos +	Transperineal	
Menor a 15 mm.	0 (0,0%)	2 (2,2%)	6 (9,6%)	8 (5,3%)
Menor a 20 mm.	0 (0,0%)	0 (0,0%)	10 (16,1%)	10 (6,5%)
Menor a 25 mm.	0 (0,0%)	12 (13,4%)	32 (51,6%)	44 (29,0%)
Mayor a 26 mm.	0 (0,0%)	76 (84,4%)	14 (22,6%)	90 (59,2%)
Total	0 (0,0%)	90 (59,2 %)	62 (40,7%)	152(100%)

Fuente: Elaboración propia.

De 90 pacientes que tienen una cervicometría superior a 26 mm. recibieron tratamiento con antiespasmódicos y anti prostaglandínicos el 84% y solo el 22,6% recibió tratamiento con tocolíticos, evitando así las complicaciones que puedan tener en el manejo de medicamentos tocolíticos mencionados en la literatura, como son el sulfato de magnesio, nifedipino y ritodrina actualmente la última ya no utilizada en muchos centros de salud por las complicaciones a nivel cardiopulmonar que presentan.

Las pacientes con cervicometría menor a 15 mm recibieron tratamiento tocolítico en un 75%, ya que el riesgo de progresar a un parto pretérmino es alto. (Ver tabla 8)

Tabla 8. Relación entre la valoración del cérvix con túnel y la cervicometría en 152 pacientes con amenaza de parto pretérmino.

Cervicometría	Valoración del cérvix con túnel			TOTAL
	Valoración en Y - T	Valoración en U	Valoración en V	
Menor a 15 mm.	4 (3,2%)	2 (11,2%)	2 (33,3%)	8 (5,3%)
Menor a 20 mm.	6 (4,6%)	4 (22,2%)	0 (0,0%)	10 (6,5%)
Menor a 25 mm.	32 (25,0%)	8 (44,4%)	4 (66,7%)	44 (29,0%)
Mayor a 26 mm.	86 (67,2%)	4 (22,2%)	0 (0,0%)	90 (59,2%)
Total	128 (84,2%)	18 (12,0)	6 (3,8%)	152 (100%)

Fuente: Elaboración propia.

En un 50% de las pacientes con cervicometría menor a 15 mm, tienen un cuello con tunelización en forma de U y de V que son los de mayor riesgo debido a que estas pacientes pueden progresar a un parto pretérmino.

128 pacientes que corresponde a un 84,2 % del total de las pacientes tienen una valoración de cérvix con túnel normal en Y y T y un 15,8 % una valoración del cérvix con túnel en U y V cuyo pronóstico no es muy favorable para la uteroinhibición.

CONCLUSIONES

Las pacientes que presentan una cervicometría menor a 25 mm y que cursan embarazo menor a 28 semanas constituyen un grupo de muy alto riesgo obstétrico en cambio las pacientes con cervicometría mayor a 26 mm. y

gestaciones de 32 semanas para adelante tienen un mejor pronóstico.

La edad materna comprendida entre 20 a 35 años es la que con mayor prevalencia presenta cuadro de amenaza de parto pretérmino.

La edad gestacional de mayor presentación de un cuadro de amenaza de parto pretérmino está entre la 32 a 36.6 semanas debido a la mayor distensión uterina.

El grupo etario con mayor riesgo de tener una amenaza de parto pretérmino es la comprendida entre 20 a 35 años ya que tienen una cervicometría menor a 15 mm.

Menciona también como factor predictivo la cervicometría menor a 20 mm en gestaciones que van de 28 a 31 semanas 6 días, en nuestro estudio no se encontró ninguna paciente con las características mencionadas.

Se logró una uteroinhibición exitosa en un 92,1% del total de las pacientes.

El 75% de las pacientes finalizó el embarazo por parto o cesárea las mismas presentaban una cervicometría igual o inferior a 15 mm a quienes no se pudo realizar una uteroinhibición exitosa.

La ecografía trans-abdominal para la realización de la cervicometría es la que de preferencia se realiza, no se utiliza la ecografía trasperineal.

El 84% de las pacientes que recibieron tratamiento con una cervicometría superior a 26mm solo se utilizó antiespasmódicos y antiprostaglandínicos y en solo 22,6% se utilizó tocolíticos.

Ninguna de las pacientes a quienes se realizó tratamiento para la amenaza de parto pretérmino y se les dio el alta respectiva previa, medición de la longitud cervical no retornaron al centro hospitalario.

A ninguna paciente que fue dada de alta no se le realizó una cervicometría de control ya que no retornaron al hospital.

No se realizó a ninguna paciente de nuestro estudio cerclaje cervical.

Potencial Conflicto de Intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses pertinentes a este artículo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gori J, Castaño R, Lorusso A, Toziano M. Ginecología de Gori. 3ª edición. Buenos Aires: Editorial Panamericana; 2016.
2. Fescina RH, Schwarcz R, Duverges C. Obstetricia. 7ª edición. Buenos Aires: Editorial El Ateneo; 2016.
3. Calatroni C, Ruiz V. Terapéutica Ginecológica. 10ª edición. Buenos Aires: Editorial Panamericana.
4. Cunningham FG, Gilstrap LC, Vandorsten JP. Urgencias en Sala de Partos y Obstetricia Quirúrgica; 2ª edición. Buenos Aires: Editorial Panamericana; 2004.
5. Handa VL, Van Le L. Te Linde Ginecología Quirúrgica. 12ª edición. Buenos Aires: Wolters Kluwer; 2020.
6. Cunningham, Leveno, Dashe, Hoffman, Spong, Casey. Willams Obstetricia. 26ª edición. Buenos Aires: Editorial Mc Graw Hill; 2022.
7. Nassif J. Obstetricia fundamentos y enfoque práctico. Madrid: Editorial Panamericana; 2016.
8. Reece EA. Obstetricia clínica. 3ª edición. Madrid: Editorial Panamericana; 2016.
9. Díaz C, Pellicer A, Hidalgo JJ, Perales A. Obstetricia y Ginecología Guía de actuación. 2ª edición. Buenos Aires: Editorial Panamericana.
10. Obstetricia, Gabbe, Niebyl y simpson, Editorial Marban, 2016, Madrid-España.
11. SEGO. Tratado de Ginecología Obstetricia. 2ª edición. Buenos Aires: Editorial Panamericana; 2013.
12. Bonilla FM, Raga F, Machado LE, Bonilla F. Ultrasonidos en Obstetricia, Reproducción y Ginecología. Madrid; 2018.
13. Baggish MS. Atlas de Anatomía de la Pelvis y Cirugía Ginecológica. 4ª edición, Buenos Aires: Editorial Panamericana; 2017.
14. Serra V, Perales A, Remohí J, Morillas C, Pellicer A. Urgencias en Obstetricia. Buenos Aires: Editorial Panamericana; 2017.
15. Cafici D, Sepúlveda W. Ultrasonografía en obstetricia y diagnóstico prenatal. 2ª edición Buenos Aires: Editorial Jorنال; 2018.



ÍNDICE CEREBROPLACENTARIO PARA LA PREDICCIÓN DE RESULTADO PERINATAL ADVERSO

CEREBROPLACENTAL INDEX FOR PREDICTING ADVERSE PERINATAL OUTCOME

Campos-Salazar Fabiola¹, Peñaloza-Valenzuela Juan José², Soto-Butron Eduardo³

Recibido para publicación / Received for publication: 10/06/2023

Aceptado para publicación / Accepted for publication: 19/06/2023

RESUMEN

Objetivo: Determinar la efectividad del índice cerebroplacentario para la predicción de resultado perinatal adverso, en embarazos de término en el Hospital Materno Infantil German Urquidi, durante el período agosto de 2021 a diciembre de 2022. **Material y Métodos:** El presente es un estudio cuantitativo, analítico, prospectivo de corte transversal, con enfoque positivista. Sujetos de estudio: Todas las mujeres gestantes con embarazo de término a quienes se les realizó la valoración del Índice Cerebroplacentario ingresadas en el servicio de Ginecología y Obstetricia del HMIGU en el periodo del 1 de agosto de 2021 al 31 de diciembre de 2022, que cumplan los criterios de inclusión y exclusión. **Resultados:** Se estudió un total de 98 pacientes, que representaron un nivel de confianza del 95% y un error máximo aceptable del 10%. En pacientes que presentaban ICP patológico se obtuvo buena Especificidad y Valor Predictivo Negativo para la predicción de resultados perinatales adversos. **Conclusión:** Ante la presencia de un ICP no patológico el riesgo de resultado perinatal adverso en el recién nacido es bajo. En pacientes con ICP patológico que no tenga comorbilidades podría predecirse el 0.59 veces la presencia de resultados perinatales adversos.

Palabras Clave: Índice cerebro-placentario; Valor predictivo; Efectos adversos perinatales.

ABSTRACT

Objective: To determine the effectiveness of the cerebroplacental index for the prediction of adverse perinatal outcome, in term pregnancies at the German Urquidi Maternal and Child Hospital, from August 2021 to December 2022. **Methods:** This is a quantitative, analytical, prospective cross-sectional study, with a positivist approach. Study subjects: All pregnant women with full-term pregnancy who underwent an assessment of the Cerebroplacental Index admitted to the HMIGU Gynecology and Obstetrics service in the period from August 1, 2021 to December 31, 2022, who meet the inclusion and exclusion criteria. **Results:** A total of 98 patients were studied, representing a confidence level of 95% and a maximum acceptable error of 10%. In patients with pathological PCI, good Specificity and Negative Predictive Value were obtained for the prediction of adverse perinatal outcomes. **Conclusion:** In the presence of a non-pathological PCI, the risk of adverse perinatal outcome in the newborn is low. In patients with pathological PCI who do not have comorbidities, the presence of adverse perinatal outcomes could be predicted 0.59 times.

Keywords: Cerebroplacental index; predictive value; Perinatal adverse effects.

¹M.D. - Especialista en Obstetricia y Ginecología, Sub-Especialista en Medicina Materno-Fetal, Consulta Privada. Cochabamba, Bolivia.

²M.D. - Especialista en Obstetricia y Ginecología, Jefe de la Unidad de Diagnóstico Prenatal, Hospital Materno Infantil German Urquidi. Cochabamba, Bolivia.

³M.D. - Especialista en Obstetricia y Ginecología, Jefe de la Unidad de Medicina Materno Fetal, Hospital Materno Infantil German Urquidi. Cochabamba, Bolivia.

Correspondencia / Correspondence: Fabiola Campos-Salazar
e-mail: fabiolacs.gineco@gmail.com

Uno de los principales retos de la medicina fetal es la predicción del bienestar fetal anteparto, así como la prevención de complicaciones fetales y neonatales. (1, 2)

Siendo el objetivo primordial la identificación del feto en riesgo de hipoxia- acidosis, a fin de realizar un adecuado manejo destinado a disminuir el riesgo de muerte intrauterina y de secuelas neurológicas a corto y largo plazo. (1-3)

En la actualidad, la velocimetría Doppler de la circulación uterina y fetoplacentaria es una herramienta importante para evaluar complicaciones asociadas a la restricción del crecimiento fetal intrauterino (RCIU) y otras formas de distrés fetal debidas a hipoxemia o asfixia. (2)

Existe actualmente fuerte evidencia que correlaciona índices umbilicales elevados con una situación de hipoxia-acidosis in útero, así como también con resultado perinatal adverso, en términos de mayor incidencia de restricción de crecimiento (RCIU) y elevada morbimortalidad perinatal. El flujo ausente o reverso en la arteria umbilical puede ser un hallazgo fisiológico durante las primeras etapas del embarazo; pero, constituye el hallazgo más ominoso del estudio Doppler en obstetricia durante la segunda mitad de la gestación. (1,2-20)

La arteria cerebral media es el vaso de elección para evaluar la circulación cerebral fetal, debido a que es fácil de identificar. Cuando el feto está hipóxico, las arterias cerebrales tienden a dilatarse para elevar el flujo de sangre hacia el cerebro. Este aumento en el flujo puede ser evidenciado por el estudio Doppler de la arteria cerebral media como efecto de ahorro cerebral (brain sparing effect), que se demuestra por un valor bajo del índice de pulsabilidad (IP). (1) En los fetos con restricción en el crecimiento intrauterino, un IP debajo del percentil 5 indica un mayor riesgo de resultado perinatal adverso. La desaparición del efecto es un evento crítico en el feto y generalmente precede a la muerte fetal. (2)

La medición del flujo de las arterias umbilical y cerebral media por medio del estudio Doppler podría ser un procedimiento adecuado para evaluar el bienestar fetal intraútero y debería ser incluido en todos los flujogramas de vigilancia fetal modernos, debido a que esta prueba ayuda a identificar precozmente a fetos afectados por hipoxia y, en consecuencia, podría disminuir las complicaciones perinatales. (1,2)

El índice cerebro placentario es el parámetro más sensible para detectar RCIU, porque combina las alteraciones de la arteria umbilical y la ACM, detectando sus cambios cuando estas se encuentran alteradas, pero aún no han salido de los límites de normalidad. Su alteración precede a la caída del IP de ACM por debajo del p5 y mejora la predicción de resultado perinatal adverso. Identifica a aquel grupo de fetos con mayor riesgo de peor resultado perinatal. (4-28, 32,33)

El objetivo general para el presente estudio, fue: “determinar la efectividad del índice cerebroplacentario para la predicción de resultado perinatal adverso, en embarazos

de término en el Hospital Materno Infantil German Urquidí, durante el período agosto de 2021 a diciembre de 2022”.

MATERIAL Y MÉTODOS

Tipo y Enfoque del Estudio

El presente estudio es observacional, de tipo analítico, subtipo prueba diagnóstica, retrospectivo y longitudinal. (29-31)

El estudio se realizó de agosto de 2021 a diciembre de 2022.

Universo

Se incluyó a todas las mujeres gestantes con embarazo de término a quienes se les realizó la valoración del Índice Cerebroplacentario en el Hospital Materno Infantil Germán Urquidí, durante el periodo de estudio. (N = 56).

Criterios de Inclusión

- Embarazo de 37 semanas hasta 41.6 semanas por FUM o ecografía de primer trimestre.
- Paciente con fase latente y activa de trabajo de parto
- Paciente a quien se le determine el índice cerebroplacentario mediante estudio ecográfico Doppler.
- Cualquier paridad.
- Cualquier edad materna.
- Pacientes que acepten participar del estudio con firma del consentimiento informado.

Criterios de Exclusión

- Embarazo menor a 37 semanas.
- Embarazo mayor o igual a 42 semanas.
- Gestantes en el 2do periodo del trabajo de parto.
- Desprendimiento prematuro de placenta normoinsera, malformaciones fetales, placenta previa sangrante, inminencia de ruptura uterina.
- Paciente que no firmen el consentimiento informado para ingresar al estudio.
- Los que no cumplan con los criterios de inclusión.

Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos (Ver tabla 1)

Tabla 1. Técnicas e Instrumentos del estudio.

ORDEN DE EMPLEO	TÉCNICA	INSTRUMENTO
1°	Revisión documentada	- Guía de análisis de documentos (Expedientes clínicos).
2°	Observación	- Empleo de hojas de recolección de datos.

Fuente: Elaboración propia.

Análisis Estadístico:

Se realizó una base de datos en SPSS y EXCEL, se utilizó tablas de 2 x 2 para determinar la sensibilidad, especificidad, valor predictivo negativo y positivo.



Todos los datos fueron procesados en el programa de SPSS ® versión 18 y se buscó el valor de correlación de Pearson.

Consideraciones Éticas

Las consideraciones éticas en este estudio, se enmarcaron en la Declaración de Helsinki, actualizada en: la Asamblea General de la Asociación Médica Mundial, en Fortaleza-Brasil, octubre de 2013. Por lo que se reserva el uso de datos personales de identificación de los pacientes.

RESULTADOS

La determinación del Índice Cerebro Placentario para la predicción de RCIU demostró una Sensibilidad de 19%, Especificidad de 88%, Valor Predictivo Positivo de 23% y un Valor Predictivo Negativo de 85%. (Ver tabla 2)

Tabla 2. Sensibilidad y Especificidad, del Índice Cerebro Placentario para la predicción de RCIU.

ÍNDICE CEREBRO PLACENTARIO	PATOLÓGICO	RCIU		TOTAL
		SI	NO	
ÍNDICE CEREBRO PLACENTARIO	PATOLÓGICO	3	10	13
	NO PATOLÓGICO	13	72	85
TOTAL		16	82	98

Fuente: Elaboración propia.

Del 100% de pacientes con ICP patológico, el 23% presentó RCIU y el 77% presentó peso adecuado para la edad gestacional, mientras que del 100% de pacientes con ICP normal, el 2% presentó RCIU, 2% fueron grandes para la edad gestacional, 3% Pequeño para la edad gestacional y el 83% presentó peso adecuado para la edad gestacional. (Ver figura 1)

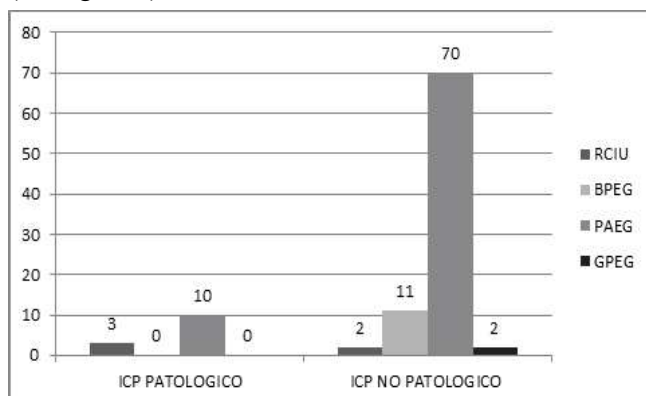


Figura 1: Relación del peso al nacer con el valor del ICP. Fuente: Resultados del estudio.

Se obtuvo una correlación de Pearson de -1, lo que significa que no existe relación entre el ICP y la alteración del peso. (Ver figura 2)

La determinación del Índice Cerebro Placentario para la predicción de pH <7 para riesgo de asfixia demostró una Sensibilidad de 71%, Especificidad de 91%, Valor Predictivo Positivo de 38% y un Valor Predictivo Negativo de 98%. (Ver tabla 3)

El coeficiente de correlación es de +1 entre ICP y el pH del cordón umbilical, lo que indica una relación lineal perfecta y positiva entre ambas variables. (Un ICP bajo se relaciona con un pH de cordón umbilical <7). (Ver figura

3)

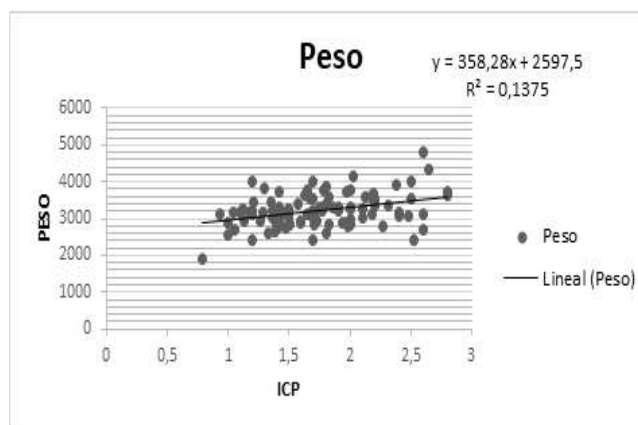


Figura 2: Relación del peso al nacer con el valor del ICP. Fuente: Resultados del estudio.

Tabla 3. Sensibilidad y Especificidad del Índice Cerebro Placentario para la predicción de pH < 7.

ÍNDICE CEREBRO PLACENTARIO	SI	pH		TOTAL
		SI	NO	
ÍNDICE CEREBRO PLACENTARIO	SI	5	8	13
	NO	2	83	85
TOTAL		7	91	98

Fuente: Elaboración propia.

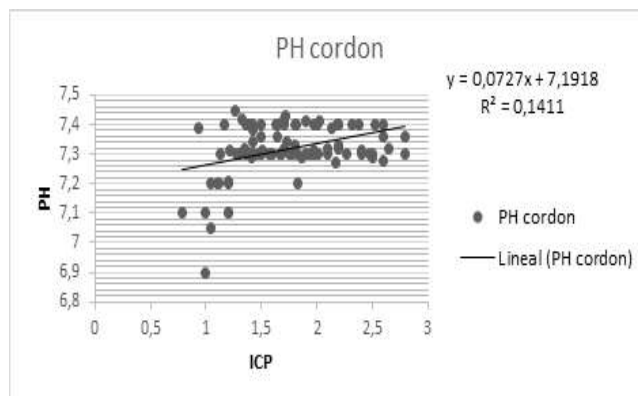


Figura 3: Relación del ICP con el valor del pH. Fuente: Resultados del estudio.

La determinación del Índice Cerebro Placentario <percentil 1 para la predicción de pH<7, relacionada con la presencia de Asfixia perinatal, demostró una Sensibilidad de 80%, Especificidad de 88%, Valor Predictivo Positivo de 80% y un Valor Predictivo Negativo de 88%. (Ver tabla 4)

Tabla 4. Sensibilidad y Especificidad del Índice Cerebro Placentario <p1 para el Pronóstico de pH <7, considerando el valor del ICP.

ÍNDICE CEREBRO PLACENTARIO	ICP <1	pH < 7		TOTAL
		SI	NO	
ÍNDICE CEREBRO PLACENTARIO	ICP <1	4	1	5
	ICP 2-4	1	7	8
TOTAL		5	8	13

Fuente: Elaboración propia.

La determinación del Índice Cerebro Placentario para la predicción de Hipoxia determinada por el valor del Lactato de cordón umbilical, demostró una Sensibilidad de 64%, Especificidad de 95%, Valor Predictivo Positivo de 69% y un Valor Predictivo Negativo de 94%. (Ver tabla 5)

Tabla 5. Sensibilidad y Especificidad del Índice Cerebro Placentario para el Pronóstico de Hipoxia valorado por el valor del lactato de cordón umbilical.

ÍNDICE CEREBRO PLACENTARIO		LACTATO		TOTAL
		SI	NO	
ÍNDICE CEREBRO PLACENTARIO	POSITIVOS	9	4	13
	NEGATIVOS	5	80	85
TOTAL		14	84	98

Fuente: Elaboración propia.

El coeficiente de correlación de +1 entre ICP y el lactato del cordón umbilical indican una relación lineal perfecta y positiva entre ambas variables. Donde a menor ICP mayor valor del lactato del cordón umbilical (Hipoxia). (Ver figura 4)

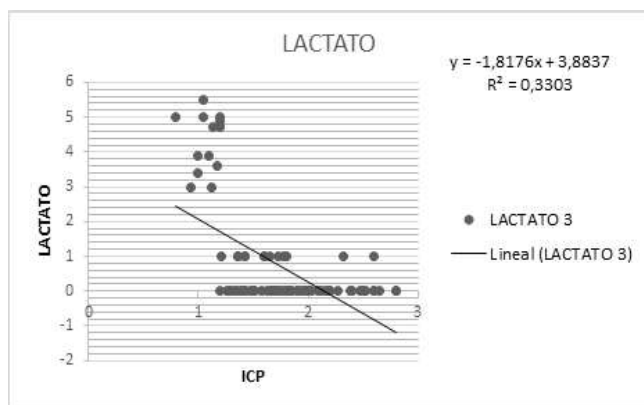


Figura 4: Relación del ICP con el valor del lactato. Fuente: Resultados del estudio.

La determinación del Índice Cerebro Placentario para la predicción de APGAR < 7 a los 5 minutos, demostró una Sensibilidad de 67%, Especificidad de 88%, Valor Predictivo Positivo de 15% y un Valor Predictivo Negativo de 99%.(Ver tabla 6)

Tabla 6. Sensibilidad y Especificidad del Índice Cerebro Placentario para valorar el APGAR <7.

ÍNDICE CEREBRO PLACENTARIO		APGAR		TOTAL
		SI	NO	
ÍNDICE CEREBRO PLACENTARIO	POSITIVOS	2	11	13
	NEGATIVOS	1	84	85
TOTAL		3	95	98

Fuente: Elaboración propia.

El coeficiente de correlación de +1 entre ICP y el APGAR indica una relación lineal perfecta y positiva entre ambas variables. Siendo que a menor ICP se espera un puntaje de APGAR <7.

La determinación del Índice Cerebro Placentario para la predicción de Internación, demostró una Sensibilidad de 50%, Especificidad de 92%, Valor Predictivo Positivo de 46% y un Valor Predictivo Negativo de 93%. (Ver tabla 7)

Del 100% de pacientes con ICP patológico se evidenció que en el 70 % se finalizó la gestación por cesárea y el resto por parto vaginal, así mismo, del 100% de pacientes con ICP normal, el 59% concluyó la gestación por cesárea y 41% por parto vaginal.

Tabla 7. Sensibilidad y Especificidad del Índice Cerebro Placentario para valorar la necesidad de internación en UCIN.

ÍNDICE CEREBRO PLACENTARIO		INTERNACIÓN		TOTAL
		SI	NO	
ÍNDICE CEREBRO PLACENTARIO	POSITIVOS	6	7	13
	NEGATIVOS	6	79	85
TOTAL		12	86	98

Fuente: Elaboración propia.

Del 100% de pacientes con ICP patológico se evidenció que en el 70 % se finalizó la gestación por cesárea y el resto por parto vaginal, así mismo, del 100% de pacientes con ICP normal, el 59% concluyó la gestación por cesárea y 41% por parto vaginal. (Ver figura 5)

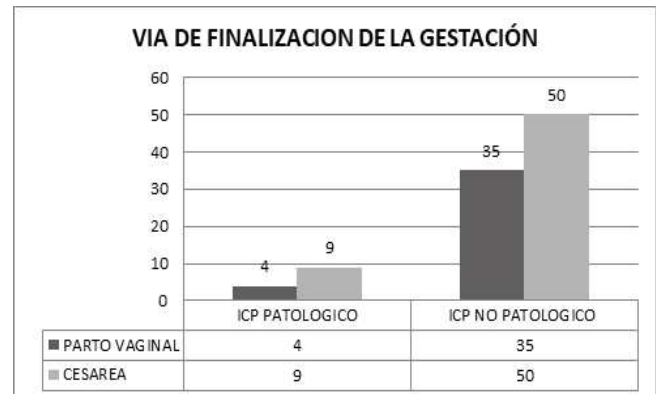


Figura 5: Finalización de la gestación en relación con el valor del ICP. Fuente: Resultados del estudio.

VALIDACIÓN CLÍNICA

- Efectividad ($a + d / N$)

- Efectividad predictiva de eventos adversos en pacientes sin comorbilidades: 54%, la misma denota una efectividad relativa.

- Efectividad predictiva de eventos adversos en pacientes con comorbilidades: 61%, la misma denota una efectividad total, al estar por encima de 60%.

- Riesgo Relativo ($a/a+b / c/c+d$)

- RR en pacientes sin comorbilidades fue de 0.59, mientras que el RR en pacientes con comorbilidad fue de 1.69, lo cual determina, que el riesgo de presentar un evento perinatal adverso aumentó en 1.69 veces, en pacientes con ICP patológico que tengan comorbilidades. (Ver tabla 8)

VALIDACIÓN ESTADÍSTICA

- Valor de p en función a Chi cuadrado

- Se validaron los datos al tener un $p < 0.05$, (chi cuadrado), lo que significa que existe una asociación entre las variables "ICP patológico en pacientes sin comorbilidades" y que permite predecir eventos perinatales adversos en este grupo.

- Se validaron los datos al tener un p valor < 0.05 (chi cuadrado), lo que significa que existe una asociación entre las variables "ICP patológico en pacientes con comorbilidades" y que permite predecir eventos perinatales adversos. (Ver tabla 8)

Tabla 8: Tabla de Contingencia Efectividad y validación de los valores patológicos del ICP en pacientes con y sin comorbilidades.

	TOTAL PACIENTES		Pacientes con ICP patológico		Predicción de eventos adversos		RR IC 95%	Efectividad	p	alfa de Cronbach
	n	%	n	%	n	%				
GRUPO 1	65	66.33	10	15.38	10	15.38	0.59	54%	<0.05	0.65
GRUPO 2	33	33.67	3	9.09	3	9.09	1.69	61%	<0.05	0.78

n: Número de sujetos estudiados; **%:** Porcentaje; **RR:** Riesgo Relativo; **RRR:** Reducción del Riesgo Relativo; **RAR:** Reducción Absoluta del Riesgo; **NNT:** Número Necesario a Tratar; **p:** Valor de p en función a una interrelación de variables. **Fuente:** Resultados del estudio.

DISCUSIÓN

El índice cerebroplacentario (ICP) refleja la distribución del gasto cardíaco fetal. Un ICP anormal es la consecuencia de una disminución de la perfusión placentaria que conduce a una redistribución cerebral. Se ha asociado con resultados perinatales adversos tanto en fetos de término pequeños para la edad gestacional como apropiados para la edad gestacional. En consecuencia, el ICP se ha propuesto como una herramienta útil en la vigilancia fetal. (34)

La hipoxia fetal intraparto puede tener consecuencias neurológicas devastadoras. La identificación prenatal de fetos en riesgo de hipoxia intraparto es un desafío porque la mayoría de ellos no tienen factores de riesgo. (35)

En este estudio se determinó que el Índice cerebroplacentario presentó una Sensibilidad de 19%, especificidad de 88%, Valor Predictivo Positivo de 23% y un Valor Predictivo Negativo de 85% para la predicción de RCIU.

Para la determinación de asfixia perinatal considerando el pH <7, APGAR <7 a los 5 minutos e ingreso a UCIN, se determinó una Sensibilidad de 71%, 67% y 50 % respectivamente, Especificidad de 95%, 88%, 92% respectivamente, Valor Predictivo Negativo de 98%, 99% y 93% respectivamente, resultados que se asemejan en el valor predictivo negativo encontrado en la literatura que reporta 93,7% para predecir resultado perinatal adverso, a diferencia de la Sensibilidad 87,8%, Especificidad 68,5%, VPP 51,4%. Considerando solo el APGAR <7 se calcula una sensibilidad de 25% y especificidad 85%. (34)

Considerar que el valor de ICP con percentil ≤ 1 tiene mayor sensibilidad y especificidad para predecir pH <7 y para predicción de internación como en comparación con el ICP entre percentil 2 – 4.

En cuanto a la relación del Índice Cerebroplacentario y su asociación con hipoxia fetal, representada por un Lactato mayor a 4.63, siendo el mejor indicador de hipoxia desde el nacimiento hasta los primeros días de vida, se encontró una Sensibilidad de 64%, Especificidad de 95%, Valor Predictivo Positivo de 69% y un Valor Predictivo Negativo de 94% para predecir la presencia de hipoxia, tomando en cuenta que el Índice Cerebroplacentario es considerado un marcador crónico de hipoxia y no así de acidosis. (31, 32)

Se ha reportado que la medición de ICP es de utilidad en la evaluación de pacientes con comorbilidades mater-

nas como preeclampsia; o bien, fetales como restricción del crecimiento intrauterino, asociándose hasta en 60% a resultados perinatales adversos. Por otra parte, estudios señalan que posiblemente este sea un estudio de utilidad en fetos sanos con madres sanas sugiriendo un cambio en el manejo de estos fetos, ya que existe evidencia en la que se demuestra que el índice cerebroplacentario tiene una alta sensibilidad en predicción de resultados perinatales adversos, como se demuestra en el trabajo donde el RR en pacientes sin comorbilidades: es de 0.59, lo cual determina, que el riesgo de presentar un evento adverso perinatal, podría presentarse 0.59 veces en pacientes con ICP patológico que no tenga comorbilidades.(1, 2, 34)

CONCLUSIONES

Las conclusiones más importantes encontradas fueron:

Al respecto del valor predictivo para RCIU:

- En pacientes que presentaban ICP patológico la Sensibilidad fue de 19%, especificidad de 88%, Valor Predictivo Negativo de 85% y Valor Predictivo Positivo de 23%. Considerar que no se evidenció una relación entre un valor patológico del ICP y la presencia de RCIU.

Al respecto del estudio de los valores del pH del cordón umbilical:

- En pacientes que presentaban ICP patológico la Sensibilidad fue de 71%, Especificidad de 91%, Valor Predictivo Positivo de 38% y un Valor Predictivo Negativo de 98% para la predicción de pH <7, teniendo una correlación positiva que indica una relación lineal perfecta y positiva entre el ICP patológico y el pH <7.

- Considerar que el ICP con percentil ≤ 1 se relaciona con mayor predicción para pH <7 que se encuentra relacionada con asfixia perinatal, a comparación con ICP en percentil 2-4.

Al respecto del estudio de los valores de LACTATO aumentados:

- En pacientes que presentaban ICP patológico se demostró una Sensibilidad de 64%, Especificidad de 95%, Valor Predictivo Positivo de 69% y un Valor Predictivo Negativo de 94% para la predicción de hipoxia, teniendo una correlación positiva que indica una relación lineal perfecta y positiva entre el ICP patológico y el lactato aumentado.

En relación al valor del APGAR menor a 7 al minuto 5:

- En pacientes que presentaban ICP patológico se demostró una Sensibilidad de 67%, Especificidad de 88%, Valor Predictivo Positivo de 15% y un Valor Predictivo Negativo de 99% para la predicción de APGAR <7 a los 5 minutos.

Al respecto de la relación del ICP patológico y la presencia de comorbilidad materna:

En pacientes con ICP patológico que no tenga comorbilidades podría predecirse el 0.59 veces la presencia de resultados perinatales adversos.

Potencial Conflicto de Intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses pertinentes a este artículo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gratacós E. Medicina Fetal. Segunda ed. Buenos Aires: Panamericana; 2018.
2. Zavala-Coca CA, Pacheco-Romero J. Flujo venoso fetal e índice cerebro placentario como indicadores de hipoxia fetal en gestantes preeclámpticas severas. *Rev peru ginecol obstet.* 2011;57(3):171-6.
3. Urviola R. Relación Doppler cerebroplacentaria como predictor de resultados perinatales adversos en gestantes de riesgo alto. *Rev. peru. ginecol. obstet.* 2003;49:166-72.
4. Sirico A, Diemert P. Predicción de resultado perinatal adverso por índice cerebroplacentario ajustado por peso fetal estimado. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology.* 2019;53:473-80.
5. Seco C, Moreno FJ. El índice cerebro-placentario como predictor de malos resultados perinatales. Evaluación en una población no seleccionada. *Prog Obstet Ginecol.* 2000;43(7):7-12.
6. Tejerina H. Asfixia neonatal. *Rev bol ped.* 2007;46(2).
7. Herrera-Sánchez K. Preeclampsia. *Revista Médica Siner-gia.* 2018;3(3):8-12.
8. Godoy PC, Caicedo AP, Rosas D, Paba SP. Preeclampsia: un acercamiento a su fisiopatología y predicción por medio de biomarcadores. *Revista FASGO.* 2022;21(4).
9. Federación Argentina de Sociedades de Ginecología y Obstetricia. Actualización de Consenso de Obstetricia FASGO 2017: "RCIU (Restricción del Crecimiento intrauterino)" Buenos Aires: FASGO; 2018.
10. Ropacka-Lesiak M, Korbela T, Swider-Musielak J, Breborowicz G. Índice cerebro placentario en predicción de resultado perinatal adverso y alteraciones de la frecuencia cardíaca fetal en embarazos no complicados de 40 semanas y mas. *Rev chil obstet ginecol.* 2015;80(6):520-2.
11. Seco C, Moreno FJ, Haya J, Garrido A, Uguet C, Bajo JM. El índice cerebro-placentario como predictor de malos resultados perinatales. Evaluación en una población seleccionada. *Prog Obstet Ginecol.* 2000;43:7-12.
12. Vollgraff Heidweiller-Schreurs CA, De Boer MA, Heymans MW, Schoonmade LJ, Bossuyt PMM, Mol BWJ. Prognostic accuracy of cerebroplacental ratio and middle cerebral artery Doppler for adverse perinatal outcome: systematic review and meta-analysis. *Ultrasonido Obstet Gynecol.* 2018;51:313-22.
13. Fiolna M., Kostiv V. Predicción de resultados perinatales adversos por índice cerebroplacentario en mujeres sometidas a inducción del trabajo de parto. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology.* 2019;53:473-80.
14. Kalafat E, Ozturk E. Cambio longitudinal en la relación cerebroplacentaria en fetos pequeños para la edad gestacional y riesgo de muerte fetal. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology.* 2019;54:492-9.
15. Martínez P, Oliva L. Flujo Doppler en medicina materno fetal. *REV MED HONDUR.* 2014;82(1).
16. Mazarico E, Figueras F. DOPPLER EN MEDICINA MATERNOFETAL Barcelona: Hospital Clínic. Hospital Sant Joan de Déu. Universitat de Barcelona; 2020.
17. Cafici D, Sepulveda W. Ultrasonografía en Obstetricia y Diagnóstico Prenatal Buenos Aires: Journal; 2018.
18. García A, Martínez M. Asfixia intraparto y encefalopatía hipóxico-isquémica. La Paz: Hospital Universitario La Paz; 2008.
19. Groenendaal F, van Bel F. Asfixia Perinatal en Recién Nacidos A Término y Prematuros Tardíos: UpToDate; 2021.
20. Wu Y. Características clínicas, diagnóstico y tratamiento de la encefalopatía neonatal: UpToDate 2022.
21. Sidhartha T. Etiología y patogenia de la encefalopatía neonatal: UpToDate; 2022.
22. Nuñez F, Carvajal J. Efectividad de la hiperoxigenación materna y tocolisis aguda en monitoreo electrónico fetal intraparto alterado. *REV CHIL OBSTET GINECOL.* 2009;74(4):247-52.
23. McNamara H, Johnson N. The effect of uterine contractions on fetal oxygen saturation: UpToDate; 1995.
24. Arce-López KL, Vicencio-Rivas J, Iglesias-Leboreiro J, Bernárdez-Zapata I, Rendón-Macías ME, Braverman-Bronstein A. Maternal prenatal history and neonatal risk complications for low-weight for gestational age term newborns. *Bol Med Hosp Infant Mex.* 2018;75(4):237-43.
25. Pimiento L. Restricción del crecimiento intrauterino: una aproximación al diagnóstico, seguimiento y manejo. *Revista Chilena de Gineco- Obstetricia.* 2015;80:493-502.
26. Sepulveda E. Restricción de crecimiento intrauterino. *Revista Médica Clínica.* 2014;25:958-63.
27. Baschat AA, Galan HL, Bhide A. Doppler y evaluación biofísica en los fetos de crecimiento restringido: distribución de los resultados de las pruebas. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology.* 2005;66.
28. Hyagriv N. Simhan. Análisis ácido-base de sangre de cordón umbilical en el momento del parto: UpToDate; 2022.
29. Hulley SB, Cummings SR, Browner WS, Grady DG, Newman TB. Diseño de investigaciones Clínicas.. Cuarta ed. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2014.
30. Carpio-Deheza G. Investigación en Salud. Primera ed. Cochabamba: Luz y Vida; 2010.
31. Argimon JM, Jimenez J. Métodos de Investigación Clínica. Cuarta ed. Barcelona: Elsevier; 2013.
32. Salcedo - Mafía E. Correlación entre gasometría de cordón umbilical y monitoreo electrónico fetal intraparto alterado en pacientes con sospecha de compromiso de bienestar fetal, en el Hospital Carlos Andrade Marín, en la ciudad de Quito entre mayo y julio 2017. Quito, 2017.
33. Hyagriv N. Simhan. Análisis ácido-base de sangre de cordón umbilical en el momento del parto. UpToDate. Enero 2022
34. Ropacka-Lesiak M, Korbela T, Swider-Musielak J, Breborowicz G. Cerebroplacental ratio in prediction of adverse perinatal outcome and fetal heart rate disturbances in uncomplicated pregnancy at 40 weeks and beyond. *Arch Med Sci* 2015;11(1):142-8.
35. Ortiz J, Graupner O and col. ¿La edad gestacional a término juega un papel en la asociación entre el índice cerebroplacentario y el parto operatorio por compromiso fetal intraparto?. *AOGS.* 01 Julio 2021.



MIASIS EN PROLAPSO GENITAL GRADO IVC: REPORTE DE CASO CLÍNICO

MIASIS IN GENITAL PROLAPSE GRADE IVC: CLINICAL CASE REPORT

Mendez-Delgadillo Litzzy Marcela¹, Velasquez-Acebey Jaime Dalio Ricardo²

Recibido para publicación / Received for publication: 18/05/2023

Aceptado para publicación / Accepted for publication: 23/06/2023

RESUMEN

Describimos el caso de una mujer de 70 años de edad, proveniente de Villa Tunari- Cochabamba, con prolapso de órganos pélvicos grado IV y presencia de larvas de dípteros en la mucosa vaginal, útero y huevos calcificados en vejiga. Casos reportados, son muy pocos en la literatura. Se realizaron curaciones diarias y extracción manual de las larvas de la mucosa vaginal, hidratación intravenosa y antibioticoterapia de amplio espectro, posterior histerectomía vaginal y colpocleisis.

Palabras Clave: Miasis; Prolapso uterino; Histerectomía vaginal.

ABSTRACT

We describe the case of a 70-year-old woman from Villa Tunari-Cochabamba, with grade IV pelvic organ prolapse and presence of diptera larvae in the vaginal mucosa, uterus, and calcified eggs in the bladder. Reported cases are very few in the literature. Daily dressings and manual extraction of the larvae from the vaginal mucosa, intravenous hydration and broad-spectrum antibiotic therapy, subsequent vaginal hysterectomy and colpocleisis were performed.

Keywords: Myiasis; uterine prolapse; Vaginal hysterectomy.

¹M.D. - Especialista en Obstetricia y Ginecología, Sub-Especialista en Uro-Ginecología, Hospital Obrero #2. Cochabamba, Bolivia.

²M.D. - Especialista en Obstetricia y Ginecología, Consulta privada. Cochabamba, Bolivia.

Correspondencia / Correspondence: Litzzy Marcela Méndez-Delgadillo
e-mail: litzymarcela_4681@hotmail.com

Miasis proviene del griego mya = mosca, acuñada por primera vez por Hope en 1840, (1,2) fue revisada extensamente en 1955 por Lumbreras (3).

La miasis consiste en la infestación de larvas dípteras que se alimentan de tejidos vivos o necróticos. Las moscas después de la cópula depositan las larvas en el hospedador, de allí penetran hasta los sitios de localización, luego abandonan el huésped y pupan en el suelo y en 3 o 6 semanas origina el adulto o imago que se alimentan de tejidos vivos o necróticos. (2-3)

Clasificación: (1-4)

Miasis primaria: ocasionada por moscas cuyas larvas son parásitos obligados (*Dermatobia hominis* y *Oestrus ovis*).

Miasis secundaria: ocasionada por moscas que se alimentan de tejidos muertos y solo atacan al hombre en tejidos lesionados (*Sacophaga*, *Phaenicia sericata*, *Chloclomya hominivorax*).

Miasis accidental: Ocasionada por moscas que proliferan en la inmundicia (*Stomoxys calcitrans*). (Ver tabla 1)

Tabla 1. Clasificación de la miasis.

TIPO	DESARROLLO LARVARIO	AGENTES RELACIONADOS
Primaria-Obligatoria	En hospedero vivo	<i>Cochliomya hominivorax</i> <i>Dermatobia hominis</i> <i>Wohlfahrtia magnifica</i> <i>Oestrus ovis</i> <i>Hypoderma bovis</i> <i>Hypoderma lineatum</i> <i>Rhinoestrus purpureus</i>
Secundaria-Facultativa	En cadáveres o encarne en descomposición Ocasionalmente en hospedero vivo, en heridas o tejido necrótico.	<i>Calliphora vicina</i> <i>Phaenicia sericata</i> <i>Lucilia illustris</i> <i>Phormia regina</i> <i>Sarcophaga haemorrhoidalis</i>
Accidental	En materia orgánica en descomposición, raramente en hospedero vivo.	<i>Musca domestica</i> <i>Drosophila sp</i> <i>Chrysomya albiceps</i> <i>Eristalis diminuta</i> <i>Eristalis tenax</i> <i>Helophilus pendulus</i> <i>Hermetia illucens</i> <i>Megaselia scalaris</i> <i>Phryne fenestralis</i>

Fuente: Gonzalez M. Miasis genital accidental por *Eristalis tenax*, Clínica Hospital del Profesor, Santiago, Chile 2009. (4)

Enfermedad distribuida a nivel mundial, más frecuente en zonas tropicales, y en personas con factores de riesgo como la indigencia, falta de aseo, inmunodepresión, alcoholismo. La miasis se localiza frecuentemente en la piel, en la nariz, en lesiones cavitarias. El caso que reportamos es una localización particular, miasis en prolapso uterino total, siendo este el cuarto caso publicado después de Szendi B, (5) Lopes PV, et al., (6) y Slu A, et al. (7) En este caso la especie que se halla involucrada es *Oestrus sp*.

Este caso se presenta por su forma rara de presentación y su tratamiento excepcional, aunque se han reportado casos en los cuales han utilizado sustancias veterinarias y organofosforados o carbamatos para eliminar las larvas, en nuestro caso, se realizó antibiototerapia de amplio

espectro, curaciones diarias y se retiro manualmente las larvas, obteniendo así éxito en el tratamiento.

CASO CLÍNICO

Mujer de 70 años de edad, proveniente de Villa Tunari, que ingresa al servicio de Ginecología del Hospital Materno Infantil German Urquidi (HMIGU) el 01/05/2021, analfabeta con el hábito de permanecer por largo periodo de tiempo sentada en el pasto. Sin antecedentes patológicos personales ni familiares de importancia.

ANTECEDENTES GINECO-OBSTÉTRICOS

Menarquia: 12 años,

Menopausia: 45 años,

Gestas 7, partos 5, abortos 2, hijos vivos 5.

ENFERMEDAD ACTUAL

Familiares refieren que paciente presentaba masa que protruía a través de la vagina hace +/- 5 años y desde 5 días antes de su ingreso a su hospital de referencia presentó dolor pélvico de moderada intensidad irradiado hacia región lumbar acompañado de secreción purulenta en poca cantidad, además de proliferación de larvas, pequeñas, móviles en cara anterior de masa prolapsada, acompañado de alzas térmicas no cuantificada, astenia, anorexia y malestar general.

REVISIÓN POR SISTEMAS

Consciente orientada en las tres esferas. Dificultad para la deambulación desde hace 2 años.

EXPLORACIÓN FÍSICA DE INGRESO

Examen Físico General

Signos vitales estables, en regular estado general, palidez generalizada, deshidratada, desnutrida.

Examen Físico Regional Relevante:

Abdomen: con dolor a la palpación en hipogastrio.

Ginecológico: se evidencia protrusión genital completa, mucosa vaginal seca, cérvix con zonas de excoriación mecánica, presencia de lesión en pared anterior de +/- 2x2 cm, úlcera purulenta, gran cantidad de larvas vivas, que además aparentan salir a través de orificio cervical externo.

Estudios Complementarios realizados a su ingreso:

- Los estudios de laboratorio mostraban una ligera leucocitosis a expensas de una eosinofilia, anemia leve.

IMPRESIÓN DIAGNÓSTICA

- Prolapso genital grado IV C

- Miasis vaginal y uterina

En la cistoscopia diagnostica se observó en pared posterior cúmulos de huevos calcificados del parásito. Meato derecho e izquierdo, eyaculando orina clara con normalidad. Trígono vesical prolapsado. (Ver figura 1)





Figura 1. Huevos calcificados en mucosa vesical. Fuente: Propia.

TRATAMIENTO

Se realizaron curaciones diarias de la lesión vaginal, con aplicación de agua oxigenada, DG6 y gasas vaselinadas cubriendo la ulcera, para extracción manual de las larvas. (Ver figura 2)

Antibioticoterapia con ciprofloxacino, metronidazol e ivermectina como antiparasitario.

Una vez extraídas todas las larvas de la lesión se proyectó la cirugía vaginal: Histerectomía con colpocleisis de Labhardt, como procedimiento obliterativo. (Ver figuras 3 - 5)



Figura 2. Imagen durante las curaciones. Fuente: Propia.



Figura 3. Histerectomía vaginal. Fuente: Propia.

DISCUSIÓN

La miasis es la infestación de larvas en el tejido humano vivo o necrótico. Rara entidad que se presenta en pacientes indigentes, de recursos económicos bajos, con falta de

aseo e inmunodeprimidos.



Figura 4. Pieza quirúrgica "útero". Fuente: Propia.



Figura 5. Colpocleisis. Fuente: Propia.

El tratamiento descrito en la bibliografía consiste en la extracción manual, aplicación de sustancias que obstruyan las cavidades donde se encuentran las larvas y así disminuir el oxígeno del parásito, uso de sustancias veterinarias como la ivermectina, Coumaphos (organofosforado), Propuxur (carbamato), Protabin (antibiótico bacteriostático sintético), estos últimos podrían causar intoxicación y su consecuente morbimortalidad. Se menciona también la utilización de antibióticos de amplio espectro por vía sistémica cuando se encuentren signos de infección.

En el presente caso se realizó histerectomía vaginal más colpocleisis como tratamiento definitivo, obteniendo un tratamiento exitoso. (Ver figura 6)



Figura 6. Tercer día post quirúrgico. Fuente: Propia.

Potencial Conflicto de Intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses pertinentes a este artículo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Valderrama R. Miasis en humanos. Iatreia.1991;4(2):70-80.
2. Sharma H, Dayal D, Agrawal SP. Nasal myiasis: review of 10 years experience. J Laryngol Otol. 1989;103(5):489-91.

3. Lumbreras H. Historia de las myasis humanas en el Perú y análisis crítico sobre su etiología. *Rev Med Per.* 1955; 26(320):277-94.
4. González M, Comte G, Monárdez J, Díaz M, Matamala I. Miasis genital accidental por *Eristalis tenax*. *Rev chil infectol.* 2009; 26(3):270-2.
5. Szendi B. Fly larvae in the uterus (myiasis of the uterus cervix). *Ze tralbl Gynakol.* 1952;74(27):1063-8.
6. Lopes PV, dos Santos AR, Pereira JD, da Silva BB. Myiasis in the uterine cavity of an elderly woman with a complete uterine prolapse. *Trans R Soc Trop Med Hyg.* 2008;102(10):1058-60.
7. Slu A, Peñaranda W. Miasis en prolapso uterino. *Revista Peruana de Ginecología y obstetricia.* 2009;55:143-5.



MIOMECTOMIA EN MIOMA GIGANTE SUBSEROZO DURANTE EL EMBARAZO: REPORTE DE CASO

MYOMECTOMY IN GIANT SUBSEROOUS MYOMA DURING PREGNANCY: CASE REPORT

Antezana-Rojas Mariel¹, Rosas-Rojas María Rosario²

Recibido para publicación / Received for publication: 21/25/2023

Aceptado para publicación / Accepted for publication: 17/06/2023

RESUMEN

Los miomas son los tumores sólidos benignos del útero más frecuente en la edad reproductiva y asociados al embarazo y la mayoría no aumentan de tamaño durante el embarazo, pero un tercio de los casos son sintomáticos y puede crecer en el primer trimestre. Son generalmente asintomáticos durante el embarazo pero hay evidencias que sugieren una asociación con un aumento de amenaza de aborto, parto pretérmino. El tratamiento con miomectomía durante el embarazo es un procedimiento no habitual por el alto riesgo materno fetal, se realiza en casos de dolor abdominal severo y después de confirmar las características del mioma mediante una ecografía transabdominal. Caso clínico: Paciente multigesta de 45 años de edad, con embarazo de 20 semanas de gestación e historia de dolor abdominal. El diagnóstico se realizó por examen clínico, ecografía con reporte en fondo uterino izquierdo imagen de ecogenicidad mixta, de bordes irregulares, al Doppler MAPA negativo, compatible con mioma con degeneración quística y caseosa, impresiona subseroso, aparentemente mide 21x20x15cm, volumen 3488cc, apenas se logra medir pedículo de 10cm. Se realiza miomectomía sin comprometer miometrio sano a las 20 semanas de gestación extrayendo un mioma subseroso de +/- 35x25cm longitudinal y transversal respectivamente, de bordes irregulares, pedículo +/- 12cm, peso 4005gr. Terminando el embarazo por parto vaginal a las 39 semanas de gestación sin complicaciones.

Palabras Clave: Embarazo; Mioma subseroso pediculado; Ecografía abdominal; Parto vaginal.

ABSTRACT

Fibroids are the most frequent benign solid tumors of the uterus in reproductive age and associated with pregnancy, and most do not increase in size during pregnancy, but a third of cases are symptomatic and can grow in the first trimester. They are generally asymptomatic during pregnancy but there is evidence to suggest an association with an increased risk of miscarriage and preterm delivery. Treatment with myomectomy during pregnancy is an unusual procedure due to the high maternal-fetal risk. It is performed in cases of severe abdominal pain and after confirming the characteristics of the fibroid by transabdominal ultrasound. Clinical case: A 45-year-old multipregnant patient with a 20-week pregnancy and a history of abdominal pain. The diagnosis was made by clinical examination, ultrasound with a report in the left uterine fundus, image of mixed echogenicity, irregular borders, negative ABPM Doppler, compatible with myoma with cystic and caseous degeneration, impresses subserosal, apparently measures 21x20x15cm, volume 3488cc, it is barely possible to measure a 10cm pedicle. A myomectomy was performed without compromising a healthy myometrium at 20 weeks of gestation, extracting a subserous myoma of +/- 35x25cm longitudinal and transverse respectively, with irregular edges, pedicle +/- 12cm, weight 4005g. Ending the pregnancy by vaginal delivery at 39 weeks of gestation without complications.

Keywords: HPregnancy; Pedunculated subserous fibroid; Abdominal ultrasound; Vaginal birth.

¹M.D. - Especialista en Obstetricia y Ginecología, Consulta privada. Cochabamba, Bolivia.

²M.D. - Especialista en Obstetricia y Ginecología, Médico de Planta, Hospital Materno Infantil German Urquidí. Cochabamba, Bolivia.

Correspondencia / Correspondence: Mariel Antezana-Rojas
e-mail: m.rojas17.flak@gmail.com

Los miomas son los tumores sólidos benignos del útero más frecuente en la edad reproductiva y asociados al embarazo y la mayoría no aumentan de tamaño durante el embarazo, pero un tercio de los casos son sintomáticos y puede crecer en el primer trimestre. (1)

Son generalmente asintomáticos durante la gestación pero hay evidencias que sugieren una asociación con un aumento de amenaza de aborto, parto pretérmino. Se estima que el 70% de las mujeres desarrollará algún mioma en su vida, siendo su prevalencia mayor durante los años reproductivos y aumentando esta con la edad. Aun así, es difícil determinar su prevalencia exacta. (2-4)

Los miomas se pueden clasificar según su localización en el miometrio en: subserosos (localizados en la superficie uterina, deformando la serosa), intramurales (situados en el espesor de la pared muscular, sin relación con la serosa ni la mucosa), transmurales (son miomas en el espesor de la pared muscular que deforman la serosa y la mucosa endometrial) y submucosos (se desarrollan bajo el endometrio desplazándolo en su crecimiento). Se describe en la siguiente Tabla 1.

Tabla 1. Clasificación de miomas por la FIGO.

TIPO	DESCRIPCIÓN
SUBMUCOSO	0 Pediculado intracavitario
	1 Menor del 50% intramural
	2 Mayor e igual al 50% intramural
	3 Contacto con el endometrio, 100% intramural
OTROS	4 Intramural
	5 Subseroso \geq 50% intramural
	6 Subseroso \leq 50% intramural
	7 Subseroso pediculado
HIBRIDOS	8 Otros (cervical, parasito, intraligamentario)
	2-5 Submucoso y subseroso

El diagnóstico se basa en la historia clínica (mioma ya conocido), exploración clínica (útero mayor que las semanas de amenorrea) y pruebas complementarias: ecografía o resonancia magnética, (5) muchos ginecólogos indican que la miomectomía “Es tan peligrosa y difícil que no debería ni pensarse, excepto en condiciones seleccionados”. (6) La miomectomía electiva en embarazos no es un procedimiento habitual por el alto riesgo materno fetal como sangrados y complicaciones del embarazo. (7) La verdadera prevalencia de miomatosis uterina en el embarazo es desconocida, (2, 4, 5) estudios retrospectivos y observacionales han documentado la seguridad y bajo riesgo de miomectomía en mujeres embarazadas en pacientes bien seleccionadas. (7)

La miomatosis uterina en el embarazo está relacionada con complicaciones materno-fetales incluyendo abortos, amenaza de parto pretérmino, desprendimiento prematuro de placenta, obstrucciones de canal del parto, aumento de cesáreas, presentaciones pélvicas, mal posiciones y hemorragias post parto severa. (1,5,8) Los miomas uterinos gigantes pueden estar asociados con restricción del crecimiento intrauterino y síndrome de compresión fetal. (7)

Los estudios por ecografía son usados para la evaluación de masas pélvicas describir características o localizaciones de los miomas uterinos en mujeres no gestantes y gestantes (7) por lo tanto la ecografía ha sido descrita como una herramienta importante en la programación pre-operatoria para casos en el cual el mapeo de los miomas uterinos son prioridad. (9) Describimos un caso en la cual la ecografía nos ayudó en el diagnóstico y programación pre operatoria estratégica de miomectomía en paciente con un mioma gigante subseroso a las 20 semanas de gestación. Consideramos importante esta publicación porque el Hospital Materno Infantil German Urquidi, es el principal centro de referencia y atención de embarazos de alto riesgo del departamento de Cochabamba y demostrar que la miomectomía en mujeres embarazadas puede realizarse con seguridad y bajo riesgo en pacientes bien seleccionadas.

CASO CLÍNICO

Paciente de 45 años de edad, G6P5A0C0, referida del Hospital Central de Ivirgarzama en fecha 04 de Abril 2022, con cuadro clínico de +/- 6 horas de evolución, caracterizado por presentar dolor abdominal tipo espasmódico en región de hemiabdomen izquierdo de leve intensidad, no se irradia. Niega sangrado transvaginal y otra sintomatología. Refiere embarazo de 5 meses. Percibe movimientos fetales activos.

ANTECEDENTES

Antecedentes Ginecoobstetricos: 5 partos domiciliarios, ultimo hace 11 años. Menarca 13 años, ciclos regulares, no es usuaria de métodos de planificación familiar.

FUM: 15/11/21.

No refiere antecedentes patológicos de relevancia.

EXPLORACIÓN FÍSICA DE INGRESO

Paciente hemodinamicamente estable, abdomen aumentado de tamaño a expensas de útero grávido y masa, AU: 26cm, se palpa masa de consistencia sólida, regular, móvil, +/- 12x13cm, en flanco izquierdo, poco dolorosa a la palpación, se palpa producto con dificultad en situación indiferente.

Al examen especular se evidencia vagina de paredes rosadas, cérvix cerrado, no se evidencia perdida de líquido ni sangrado transvaginal. Al tacto vaginal cérvix posterior cerrado.

Estudios Complementarios realizados a su ingreso:

- Cuenta con ecografía obstétrica de fecha 04/04/22 realizada en Centro de referencia que reporta: gestación única de 20 semanas 1 día por biometría fetal, placenta de inserción fundica corporal anterior derecha, grado 0 de maduración, peso 356gr, masa solida heterogénea sugerente de mioma pediculado con volumen 2418cc.
- Se realiza ecografía obstétrica en nuestro servicio en fecha 05/04/22 reporta: Gestación de 20.6 semanas por biometría, feto único vivo, con movimientos activos, placenta lateral anterior grado 0, sin signos de desprendimiento. En fondo uterino izquierdo, pre-



senta imagen de ecogenicidad mixta, de bordes irregulares, al Doppler MAPA negativo, compatible con mioma con degeneración quística y caseosa, impresión subserosa, apenas se logra medir pedículo de 10cm, aparentemente mide 21x20x15cm, volumen 3488cc. (Ver figuras 1, 2, 3)

- Biometría hemática reporta dentro parámetros normales, EGO infeccioso, urocultivo sin desarrollo, marcadores tumorales CA-125: 19 U/ml, CA-19.9: 3 U/ml, AFP: 48IU/ml.
- Reporte de anatomopatología de pieza fecha 14/04/22: No se observa necrosis tumoral, atipia ni figuras de mitosis. Diagnóstico: leiomioma uterino convencional de 25.5 x 19 x15cm con Datos de necrosis isquémica reciente y antigua.
- Biometría hemática post quirúrgico fecha 14/04/22: ligera leucocitosis, anemia moderada.



Figura 1. Imagen ecográfica de fecha 05/04/2022. Fuente: Propia.



Figura 2. Imagen ecográfica de fecha 05/04/2022. Fuente: Propia.



Figura 3. Imagen ecográfica de fecha 05/04/2022. Fuente: Propia.

IMPRESIÓN DIAGNÓSTICA

- Gestación 20.5 semanas por biometría fetal, mioma gigante izquierdo pediculado.

TRATAMIENTO

En fecha 11/04/22 con los diagnósticos preoperatorios: G6P5A0C0, embarazo de 20.5 semanas por ecografía, masa anexial izquierda gigante, mioma subseroso pediculado por ecografía, alto riesgo obstétrico.

Se realiza laparotomía exploradora + miomectomía, bajo anestesia espinal + peridural, reporta los siguientes hallazgos quirúrgicos: útero aumentado de tamaño gestante, en fondo uterino izquierdo, se evidencia mioma subseroso de +/- 35x25cm longitudinal y transversal respectivamente, de bordes irregulares, pedículo +/- 12cm, peso 4005gr. Se identifica base de mioma, realizo pinzamiento de base en porción más distal a útero, sección y posterior colocación de puntos transfixiantes con vicryl 1/0. Líquido citrino en cavidad abdominal +/- 100cc. Sangrado transquirúrgico +/- 200cc. (Ver figuras 4 y 5)



Figura 4. Imagen ecográfica de fecha 05/04/2022. Fuente: Propia.

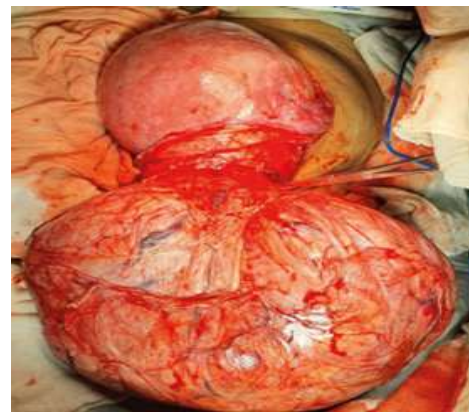


Figura 5. Imagen ecográfica de fecha 05/04/2022. Fuente: Propia.

Al finalizar procedimiento quirúrgico se realiza ecografía obstétrica evidencia fetocardia y movimientos fetales normales. Se administró 100 mg de Indometacina.

En sus primeras 24 horas evolución favorable y se realiza ecografía obstétrica de control el 12/04/22 para monitorización de vitalidad fetal reporta: gestación de 22 semanas 1 día, feto único vivo, presentación en evolución, placenta alta anterior grado 0, líquido amniótico normal, peso fetal 492g. (Ver figuras 6 y 7)

Se inició antibioticoterapia parenteral con cefotaxima por 7 días, además de iniciar sulfato ferroso por biometría

hemática compatible con anemia moderada.



Figura 6. Imagen ecográfica de fecha 12/04/2022. Fuente: Propia.



Figura 7. Imagen ecográfica de fecha 12/04/2022. Fuente: Propia.

Con alta hospitalaria 8vo día post quirúrgico, con los diagnósticos: embarazo de 22 semanas por ecografía tardía, post laparotomía exploradora + miomectomía.

Paciente realizó resto de controles prenatales en Centro de Referencia. En fecha 18/08/22 retorna al servicio con cuadro clínico de +/- 8 horas de evolución caracterizado por presentar dolor abdominal tipo espasmódico en región de hipogastrio, que se irradia a región lumbosacra y genitales, aumenta en frecuencia, duración e intensidad, niega sangrado y pérdida de líquido transvaginal. Percibe movimientos fetales activos.

Al examen físico: abdomen: se evidencia cicatriz supra, peri e infraumbilical de +/- 20cm, aumentado de tamaño a expensas de útero grávido AU: 32cm, se palpa producto en situación longitudinal, dorso derecho, presentación cefálica móvil. Al tacto vaginal cérvix intermedio con 4cm de dilatación, 70% borramiento, membranas intactas, polo cefálico alto rechazable.

Se atiende parto eutócico en fecha 19/08/22 a horas 00:20am, posterior a 7 horas de trabajo de parto, obteniendo recién nacido sexo femenino, peso: 3345gr, USHER: 40 semanas. Concluye procedimiento sin complicaciones.

Con alta hospitalaria en fecha 20/08/22, presentando evolución favorable.

DISCUSIÓN

El presente caso clínico fue reconocido clínicamente con cierta dificultad en la paciente embarazada con dolor abdominal en hemiabdomen izquierdo, pudiendo tratarse de un tumor de ovario izquierdo, difícil diferenciar en

miomas gigantes pediculados. (7, 10) La ecografía nos ayuda a diagnosticar y diferenciar, fue una técnica complementaria precisa en el diagnóstico en el caso de la paciente.

El tratamiento quirúrgico de las masas pélvicas durante el embarazo se asocia con complicaciones como aborto espontáneo, rotura de membranas, parto y nacimiento prematuro. Se ha reportado que 10% de las mujeres embarazadas con miomatosis sufre complicaciones relacionadas con este tumor. (11) La clasificación de los tipos de miomas es esencial para orientar el tratamiento, en particular quirúrgico.

La miomatosis uterina son tumores benignos del músculo liso del útero, ocasionalmente malignizan en menos del 1%, su tamaño es variable van desde milímetros hasta grandes tumores que ocupan toda la cavidad abdominal, su localización pueden ser subseroso, submucoso, intramural, pediculado (como el del caso reportado). Los miomas también se clasifican según su tamaño en pequeños menores de 2 cm, medianos de 2-5 cm, grandes de 6-20 cm y gigantes mayores de 20 cm. (12, 13) En el caso presentado la miomectomía sin comprometer miometrio sano, es una cirugía segura, ideal en mujeres con miomas subseroso pediculado con el útero gestante. Se realizó laparotomía abdominal por el tamaño y localización del mioma. (12, 13) La miomectomía ha sido un procedimiento pocas veces realizado en el embarazo por el alto riesgo de sangrado y alta probabilidad de histerectomías. (7)

En la literatura internacional se han encontrado varios casos similares al caso registrado (7, 14) en el cual se demostró que la miomectomía en el embarazo reduce los porcentajes de abortos, cesáreas e histerectomías en mujeres con dolor recurrente severo con miomas gigantes o de crecimiento acelerado. (7) Estudios retrospectivos y observacionales documentan la seguridad y el bajo riesgo de la miomectomía en pacientes bien seleccionadas (8, 15) como se pudo demostrar en este caso. La más común e importante razón para realizar miomectomía es el dolor abdominal severo que no cede con manejo conservador (5, 10, 15) así como ocurrió en la paciente que se reporta, por lo que se decidió realizar miomectomía. La ecografía en la paciente embarazada con dolor abdominal nos ayuda a diferenciar de un tumor de ovario, el cual es sumamente difícil en miomas gigantes pediculados. (7, 10) Existe un consenso general en cuanto a no practicar miomectomía en el curso de una cesárea por el riesgo de histerectomía, salvo en casos muy concretos por ejemplo miomas pediculados.

La gestación condiciona un incremento de la vascularización del mioma y con el consiguiente riesgo de transfusiones masivas e incluso histerectomías. (13)

Diferentes estudios señalan la resolución quirúrgica favorable de las masas pélvicas durante el embarazo a partir de las 12 semanas de gestación pues proporciona un margen de inocuidad amplia sin afectar la evolución del embarazo ni los resultados perinatales. Se ha observado que de la semana 16 a la 20 de gestación es un periodo prudente para realizar laparotomía (8) como se comprobó en el caso la paciente. Termina la gestación a las 39 semanas por parto vaginal ya que la cirugía no comprometió



el miometrio sano, por lo tanto la miomectomía en miomas gigantes subserosos en mujeres embarazadas puede realizarse con seguridad y bajo riesgo en pacientes bien seleccionadas.

Potencial Conflicto de Intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses pertinentes a este artículo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lee HJ, Errol R, Norwitz ER, Shaw J. Contemporary management of fibroids in pregnancy. *Rev Obstet Gynecol* 2010;3(1):20-7.
2. Bulun SE. Uterine Fibroids. *N Engl J Med*. 2013;369(14):1344-55.
3. Wise LA, Laughlin-Tommaso SK. Epidemiology of Uterine Fibroids: From Menarche to Menopause. *Clin Obstet Gynecol*. 2016;59(1):2-24.
4. Kim JJ, Sefton EC. The role of progesterone signaling in the pathogenesis of uterine leiomyoma. *Mol Cell Endocrinol*. 2012;358(2):223-31.
5. Cooper NP, Okolo S. Fibroids in pregnancy: Common but poorly understood. *Obstet Gynecol Surv*. 2005;60(2):132-8.
6. Laughlin SK, Steward EA. Uterine leiomyomas: individualizing the approach to a heterogeneous condition. *Obstetrics and Gynecology*. 2011;11 (2):396-403.
7. Alanis MC, Mitra A, Koklanaris N. PPreoperative magnetic resonance imaging and antepartum myomectomy of a giant pedunculated leiomyoma. *Obstet Gynecol*. 2008;3(2):577-9.
8. Qidwai GI, Caughey AB, Jacoby AF. Obstetric outcomes in women with sonographically identified uterine leiomyoma. *Obstet Gynecol*. 2006;107(2):376-82.
9. Dueholm M, Lundorf E, Hansen ES, Ledertoug S, Olesen F. Accuracy of magnetic resonance imaging and transvaginal ultrasonography in the diagnosis, mapping, and measurement of uterine myomas. *Am J Obstet Gynecol*. 2002;186(3):409-15.
10. Garriguet J, Conde J, Navarro A, Ruiz-Amo P, Trejo I, Ruiz-García AM, et al. Abdomen Agudo por Leiomioma complicada en gestante de 16 semanas. *Clin Invest Gin Obst*. 2008;35(4):141-3.
11. Vásquez-Camacho EE, Cabrera-Carranco E, Sánchez-Herrera RG. Mioma pediculado torcido en una mujer embarazada reporte de caso. *Ginecol Obstet mex*. 2009;77(9):441-4.
12. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG practice bulletin. Alternatives to hysterectomy in the management of leiomyomas. *Obstet Gynecol*. 2008;112(2):387-400.
13. Dans FM, Naranjo MS, Rincón-Ricote MI, López-Magallón S, de Andrés-Baeza P, González-González A. Cesárea corporal y miomectomía. Indicaciones actuales. *Rev Chil Obstet Ginecol*. 2010;75(4):266-71.
14. Scott JR. Vaginal birth after cesarean delivery: a common-sense approach. *Obstet Gynecol*. 2011;118(2):342-50.
15. Lolis DE, Kalantaridou SN, Makrydimas G, Sotiriadis A, Navrozoglou I, Zikopoulos K, et al. Successful myomectomy during pregnancy". *Hum Reprod*. 2003;18:1699 -702.



**CARTA AL EDITOR:
MANEJO MULTIDISCIPLINARIO DE LA HEMORRAGIA POSPARTO**

**LETTERS TO THE EDITOR:
MULTIDISCIPLINARY MANAGEMENT OF POSTPARTUM HEMORRHAGE**

Herrera-Villalobos Javier Edmundo¹

Recibido para publicación / Received for publication: 14/06/2023

Aceptado para publicación / Accepted for publication: 16/06/2023

Estimado Sr. Editor:

La Hemorragia postparto, es la primera causa de muerte materna en países como el nuestro, es uno de los principales problemas de salud pública y de morbilidad en América Latina. En el Colegio Mexicano de Obstetricia Crítica hemos tomado la decisión y buscamos salvar la vida de las madres y evitar las consecuencias de su pérdida para las familias y el desarrollo de los países, a través de las capacitaciones. La capacitación en emergencias obstétricas basado en simulación disminuye los errores de procedimientos en pacientes desarrollando destrezas y comunicación en un ambiente seguro. Podemos atenuar el estrés en situaciones reales, se estimula la capacidad para el trabajo en equipo, (1) y la educación de la memoria a través de conceptos que usamos los latinos a diario, las causas de HPP incluyen atonía uterina, desgarros, retención de productos de la concepción y alteraciones de la coagulación. El diagnóstico es clínico y el tratamiento ha de abarcar unas medidas generales de soporte vital. Es potencialmente evitable en la mayoría de los casos, y el ABC es una transformación de las 4^{“T”} en el diagnóstico rápido y oportuno de la hemorragia postparto. Una transformación que, tiene que ver más con las fortalezas del ABC que con sus debilidades. (2)

Por otra parte, el apoyo de enfermería en los servicios de salud y como colaborador indispensable de la disminución de la muerte materna por hemorragia se ha implementado, el Sistema de Alerta Temprana Modificado para obstetricia, es una herramienta simple y fácil de utilizar. Mejora el registro y la frecuencia de la monitorización, sirve como un soporte en la detección y comunicación de inestabilidad clínica de la paciente, mejorando la seguridad clínica. (3)

El objetivo del Colegio, es contar con una herramienta para la toma de decisiones desde la llegada de la paciente, de forma ordenada y con seguridad científica. En la Hemorragia Postparto, se requiere implementar y estandarizar su manejo, por lo que mencionamos puntuales evidencias existentes para disminuir la muerte materna por hemorragia postparto a cero.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Herrera-Villalobos JE, Sil-Jaimes PA, Chávez-Delgado R, Hernández-Mendoza LD, López-Esquivel MA. Capacitación de médicos residentes en emergencias obstétricas basado en simulación clínica. Rev Esc Med Dr. J Sierra. 2016;30(2):66-71.
2. Herrera-Villalobos JE, Sil-Jaimes PA, Chávez-Delgado R, López-Esquivel MA. Manejo del código SUMAR: De las 4 “T” al ABC en la hemorragia postparto. Rev Esc Med Dr. J Sierra. 2016;30(1): 30-6.
3. Herrera-Villalobos JE, Contreras-Hernández EM, Anaya-Herrera J, Nares-Torices MA, Obando-Aldama M, Santamaría-Benhumera AM, et al. El impacto del uso del sistema de alerta temprana modificado para obstetricia. Rev Esc Med Dr. J Sierra. 2017;31(2):47-51.

Palabras Clave: Manejo multidisciplinario; Hemorragia posparto.

Keywords: Multidisciplinary management; Postpartum hemorrhage.

¹M.D. - Especialista en Ginecología y Obstetricia. Alta especialidad en Obstetricia Crítica, Maestro en Investigación Clínica, Doctor en Alta Dirección. Socio fundador del Colegio Mexicano de Especialista en Obstetricia Crítica. Ciudad de México, México.

Correspondencia / Correspondence: Javier Edmundo Herrera-Villalobos
e-mail: dr.churcos@gmail.com



NORMAS DE PUBLICACIÓN

La Revista Clínica e Investigación en Obstetricia y Ginecología, es la publicación científica oficial de la “Sociedad Boliviana de Obstetricia y Ginecología - Cochabamba”. Sus espacios están abiertos a todo miembro de la comunidad médica que manifieste interés por utilizar este medio para publicar sus artículos, cumpliendo con nuestras normas de publicación, las cuales están basadas en los requerimientos del “Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas” (International Committee of Medical Journal Editors) en su más reciente actualización, disponible en: <http://www.icmje.org>.

Esta revista, se publica una vez al año y recibe artículos inéditos, que de ser aceptados por el Comité Editorial, no podrán ser publicados parcial o totalmente en otra parte, sin el consentimiento del mismo. Todos los artículos enviados deberán apegarse a los formatos que se describen líneas abajo, y serán sujetos a una revisión por expertos, en la modalidad de doble ciego, resultado del cual se dictaminará su aceptación.

Se considerarán contribuciones en las siguientes secciones:

- Artículos Originales
- Artículos de Revisión
- Casos Clínicos
- Cartas al Editor

I - REQUISITOS GENERALES

1. Los artículos, que se propongan para su publicación en cualquiera de las secciones mencionadas líneas arriba, deberán ser inéditos y no haber sido publicados previamente o estar simultáneamente propuestos para tal fin en otra revista.

2. Para corroborar el carácter inédito de su artículo y la no presentación previa ni simultánea del mismo, los autores deberán entregar llenado y firmado los siguientes formularios:

- Carta de Autoría: Donde los firmantes confirman su calidad de autor, el número correcto de autores y el orden de jerarquía en el que serán identificados en el artículo.

- Derechos de Publicación: Donde los firmantes conceden a la revista el derecho de publicación al ser los autores responsables del artículo, además declaran y afirman no haber publicado previamente o estar simultáneamente proponiendo el mismo para su publicación en otra revista, asimismo, afirman no estar cometiendo ningún tipo de falta ética descrito por la Revista en sus Requisitos Técnicos (subtítulo Consideraciones Éticas).

3. El artículo debe ser enviado vía internet al e-mail: revciogbol@gmail.com, dirección exclusiva del Comité Editorial, con la especificación de los autores y su tipo de publicación.

4. Los artículos deberán basarse en las presentes normas, y serán aceptados para su publicación a juicio del Comité Editorial y su cuerpo de Asesores Científicos, según su contenido e importancia científica.

5. Una vez aceptados serán parte de la revista y no podrán ser reimprimos en otras revistas, sin autorización expresa del Comité Editorial vigente.

II - REQUISITOS TÉCNICOS

El artículo debe constar de los siguientes requisitos técnicos:

Envío y recepción del Artículo:

1. “La Postulación de un Artículo” para su publicación, debe realizarse mediante el envío del mismo al e-mail de la revista: revciogbol@gmail.com, donde será revisado por el Comité Editorial, quienes determinarán la pertinencia de su publicación y los requisitos técnicos, enviándoseles las correcciones pertinentes a los autores.

2. Posterior a la realización de las correcciones, los autores deberán volver a remitir su artículo a la revista, para participar del Proceso de Selección y Evaluación, de acuerdo a lo detallado a continuación:

Se deberá hacer una entrega directa del artículo a los editores del Comité Editorial vigente de la Revista, haciendo entrega de:

• Un documento impreso del artículo y dos copias, en base a los lineamientos establecidos en nuestras Normas de Publicación (las cuales se encuentran actualizadas en cada nuevo número de la revista)

• Un CD con el o los archivos del Artículo [el texto en formato Word 2003 en adelante, las tablas y gráficos estadísticos en formato Excel 2003 en adelante (si se empleo otro programa estadístico, ejemplo: SPSS, SPAD, STATSM™ u otros mandar los mismos en formato de imagen JPEG), en caso de fotografías u otras ilustraciones, deberán estar en formato JPEG].

• Una copia correctamente llenada y firmada de la Carta de Autoría y de los Derechos de Publicación (los mismos que serán puestos a disposición de los autores posterior a la aceptación por el Comité Editorial).

Todo ello deberá ser entregado en un sobre manila rotulado, estipulada para la recepción de los artículos, siendo entregado en la locación que disponga el Comité Editorial vigente.

3. La Fase II “Revisión por Pares Externos”, se desarrollará, con la participación de pares revisores. El resultado de la revisión por pares será un dictamen manteniendo el anonimato de los mismos, pudiendo ser: a) Satisfactorio: Publicar sin cambios, b) Insatisfactorio: Publicar posterior a la realización de modificaciones detalladas por los revisores ó c) Rechazado: El artículo es desaprobado y el autor puede remitir nuevamente su artículo, previa corrección del total de las observaciones que le fueron realizadas. El dictamen del Proceso de Selección y Evaluación, será inapelable en todos los casos.

De la Presentación del Artículo:

i. Formato del Documento

- Tamaño carta (8½ x 11 pulgadas), letra Arial 11, márgenes 2,5 cm, a doble espacio usando el programa Microsoft Word (versión 2003 en adelante) y las tablas en formato de Microsoft Excel (versión 2003 en adelante).
- Numerar las páginas consecutivamente comenzando con la página del título, en la esquina superior derecha con números arábigos.

ii. Formato Página de Título

Debe contener:

- a) El título del artículo, debe ser conciso pero informativo; no es obligatoria la mención del periodo de estudio; además no deberá utilizarse abreviaturas a menos que sea necesario y que las mismas sean de conocimiento general. Se sugiere no excederse de un total de 15 palabras.
- b) Traducción del título al idioma inglés.
- c) Nombres y Apellidos completos de cada uno de los autores (definición aplicable a los que redactan el artículo y a la vez contribuyen sustancialmente al desarrollo de la investigación), los mismos que estarán en orden de mérito dentro del artículo, todos con sus máximos grados académicos y titulaciones haciendo hincapié en los relacionados con el área del artículo, además de la institución a la que pertenecen actualmente.
- d) Nombre y correo electrónico del autor responsable, al cual debe dirigirse la correspondencia acerca del artículo.

iii. Resumen y Palabras Clave

- Resumen: El mismo es exigido en todos los tipos de artículos que acepta para su publicación la Revista (a excepción de Cartas al Editor y Resolución de Problemas Clínicos). El resumen puede ser de dos tipos, Estructurado (donde está contemplada una redacción basada en una división por subtítulos que hacen referencia a los distintos apartados en los que se divide el artículo, este tipo de resumen es exigido en la sección Artículos Originales) y No estructurado (donde está contemplada una redacción en prosa sin divisiones por subtítulos, este tipo de resumen es exigido en las restantes secciones de la revista).

- Palabras Clave: También llamadas descriptores, son palabras (de tres a seis) mediante las cuales se puede representar a todo el artículo y su importancia científica. Para poder emplear de manera adecuada los descriptores, se debe emplear el diccionario de términos elaborado por la “National Library of Medicine” de los Estados Unidos, la cual los denominó términos MeSH “Medical Subject Headings”, encontrados en: www.nlm.nih.gov/mesh. Nuestra revista les pide emplear los términos DeCS “Descriptores en Ciencias de la Salud” creados por BIREME (Bi-



bliblioteca Regional de Medicina) y desarrollados a partir del MeSH con el objetivo de permitir el uso de un vocabulario estructurado y trilingüe, encontrándose en: <http://decs.bvs.br/>

iv. Formato de Tablas y Figuras

- Tablas: Estarán ubicadas al final del artículo en hojas por separado. Numeradas consecutivamente con números arábigos y en el orden en que se citan en el texto. Se deberá suministrar un título breve para cada tabla, además de asignar a cada columna un encabezamiento corto o abreviado. El formato de tabla seleccionado podrá constar solamente de tres líneas horizontales: dos demarcando el inicio y fin de cada tabla, y otra debajo del encabezado de las columnas. Asimismo, deberá constar de notas al pie, que explicaran todas las abreviaturas que no están estandarizadas, además de especificar la fuente de los datos (sea de elaboración propia o de otra fuente).

- Figuras (Ilustraciones): Dentro de las que se encuentran fotografías (contemplando normas éticas de publicación de pacientes y presentando a la revista el consentimiento informado firmado por parte del paciente o familiares/apoderados en caso de ser requerido), gráficos estadísticos u otras ilustraciones enviadas en formato JPEG con la mayor resolución posible. Deberán ser numeradas consecutivamente con números arábigos y en el orden en que se citan en el texto. Proporcionándoseles un título breve al pie de las mismas, seguida de la fuente de su obtención.

v. Referencias Bibliográficas

Las referencias deberán colocarse de acuerdo a la secuencia de aparición de las mismas en el texto, con números arábigos que figurarán en la parte superior de la línea (superíndices) y aparecerán luego de los signos de puntuación. A cada cita bibliográfica le corresponderá un solo número, el cual se repetirá en el texto cuando sea necesario. En el caso de referencias que sólo son nombradas en las leyendas de tablas o figuras, debe aplicarse la misma regla antes mencionada para mantener un orden, de acuerdo a su aparición en el manuscrito.

Los lineamientos para las Referencias Bibliográficas, deberán estar de acuerdo con "Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals", desarrollados por el "International Committee of Medical Journal Editors" (ICMJE), el documento completo y actualizado se encuentra disponible en: www.icmje.org

Los siguientes formatos de citas bibliográficas, corresponden a ejemplos basados en ICMJE:

- Libro:

Fauci AS, Braunwald E, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL, Jameson JL, editores. Harrison principios de medicina interna. 17ª ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 2009.

- Capítulo de Libro:

Karchmer AW. Endocarditis infecciosa. En Fauci AS, Braunwald E, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL, Jameson JL, editores. Harrison principios de medicina interna. 17ª ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 2009. p. 789-98.

- Revistas Médico Científicas:

Carpio-Deheza G. La medicina transcompleja, un paradigma nuevo pero en constante evolución. Rev Méd-Cient "Luz Vida". 2012;3(1):3-4.

vi. Abreviaturas y Símbolos:

Usar sólo abreviaturas estándares. El término completo del cual deriva la abreviatura debe preceder a su primer uso en el texto.

vii. Consideraciones Éticas

Los artículos deberán contemplarse dentro del margen de la "Declaración de Helsinki" actualizada en la Asamblea General de la Asociación Médica Mundial, en Seúl-Corea, octubre de 2008. De esta manera, los autores no deberán incurrir en faltas éticas.

III - NORMAS ESPECÍFICAS

ARTÍCULOS ORIGINALES

Estarán divididos en los siguientes apartados: Resumen, Introducción, Material y Métodos, Resultados, Discusión, Conclusiones y Referencias Bibliográficas. La redacción no debe ser mayor a diez páginas ó 4500 palabras (sin contar con el resumen, gráficos y referencias bibliográficas).

1. PÁGINA DE TÍTULO (explicado en Requisitos Técnicos)

2. AUTORÍA: Se aceptará un número no limitado de autores (en la medida que el artículo lo requiera, siendo este un punto evaluable a la hora de la recepción de los artículos), todos ellos deberán calificar como tales, habiendo tenido una participación durante el proceso de realización del artículo, figu-

rando como primer autor un profesional médico. Asimismo, deberá existir un autor responsable, del cual se enviará su correo electrónico.

3. RESUMEN Y PALABRAS CLAVE: La segunda página debe contener un resumen estructurado de 250 a 300 palabras. El resumen se dividirá en cinco apartados: Introducción, Objetivo, Material y Métodos, Resultados, y Conclusiones. Donde deberán detallarse los propósitos del estudio o investigación, procedimientos básicos, resultados relevantes (especificando los datos y la significancia estadística), así como las principales conclusiones. Debajo del resumen deben identificarse de tres a seis palabras clave.

4. RESUMEN Y PALABRAS CLAVE EN INGLES "ABSTRACT and KEYWORDS": Deberán ser traducción fiel de lo redactado en español y guardar los mismos lineamientos (siguiendo las características descritas en Requisitos Técnicos).

5. CONTENIDO DEL ARTÍCULO: El texto contendrá los siguientes apartados:

a) Introducción

Establece el propósito del artículo y resume la justificación para el estudio u observación. Asimismo, proporciona sólo los antecedentes pertinentes y no incluye datos o conclusiones de la investigación. Además de indicar el objetivo general de la investigación.

b) Material y Métodos

Describe claramente el tipo y enfoque de la investigación de acuerdo a las distintas clasificaciones, además de indicar y describir de forma concisa cómo se seleccionaron los sujetos de estudio de acuerdo al nivel investigativo realizado, asimismo, se describirá el método de enmascaramiento (si lo hubo).

c) Consideraciones Éticas

Cuando se realizan estudios clínicos en seres humanos, los procedimientos llevados a cabo deben estar explícitamente dentro del margen de la Declaración de Helsinki actualizada en 2008, dichos procedimientos deberán figurar explícitamente en la metodología del artículo. No se utilizarán los nombres de pacientes, ni sus iniciales o el número que les corresponde en el hospital, especialmente en material ilustrativo. Si los experimentos son en animales, indicar si para la investigación se cumplió alguna ley concordante.

d) Estadísticas

Se describe los métodos estadísticos empleados, permitiendo la verificación de resultados a un lector que tenga acceso a los datos originales. Describir y presentar los indicadores estadísticos de error o certeza (tales como los intervalos de confianza, error y sesgos encontrados).

e) Resultados

Presentar/relatar y "no interpretar" los resultados, en una secuencia lógica en el texto, tablas y figuras. No repetir en el texto todos los datos de las tablas o figuras.

f) Discusión

Incluir las implicancias de sus hallazgos y sus limitaciones, incluidas sus perspectivas para investigaciones futuras. Relacionar las observaciones con otros estudios relevantes (citados de manera correcta).

g) Conclusiones

Enfatizar los aspectos nuevos e importantes del estudio y las conclusiones subsiguientes. Evitar la repetición en detalle de los datos u otros materiales suministrados previamente en las secciones de Introducción y Resultados. Proponer nuevas hipótesis, cuando se pueda, identificándolas claramente como tales. Cuando sea apropiado, incluir Recomendaciones.

h) Agradecimientos (Opcional)

Las personas que hayan contribuido intelectualmente al artículo, pero cuya intervención no justifique la autoría, pueden ser nombradas en este acápite (pudiendo ser descrita su función y su contribución).

i) Referencias Bibliográficas

Deberán colocarse de acuerdo a la secuencia de aparición de las citas en el texto. Su formato de redacción deberá ser de acuerdo a lo estipulado en los Requisitos Técnicos. Las mismas deberán ser en un mínimo de 10-15 referencias bibliográficas. Sugiriéndose que las dos terceras partes de las citas tengan una antigüedad de publicación de máximo cinco años atrás.

j) Tablas y Figuras

Las mismas deberán cumplir con los criterios detallados en el acápite Requisitos Técnicos. Se deberá utilizar un máximo de diez entre figuras y/o tablas.

ARTÍCULOS DE REVISIÓN

Esta sección contendrá información sobre un tema de actualidad y de relevancia médica.



Se aceptará un número no limitado de autores (en la medida que el artículo lo requiera, siendo este un punto evaluable a la hora de la recepción de los artículos), siendo el autor principal del artículo un profesional médico. Asimismo, deberá existir un autor responsable, del cual se enviará su correo electrónico.

Los subtítulos estarán redactados de acuerdo al criterio de los autores, pero deberá contener los apartados mínimos requeridos para artículos de revisión (Resumen, Introducción, Desarrollo, Conclusión y Referencias Bibliográficas).

Todos los artículos deberán incluir un resumen no estructurado, compuesto por un máximo de 200 a 250 palabras y de tres a seis palabras claves, los cuales deberán estar traducidos al idioma inglés (siguiendo las características descritas en Requisitos Técnicos).

En esta sección, se consideran los siguientes tipos de Artículos de Revisión:

1. **PRÁCTICA CLÍNICA:** Referente a revisiones basadas en evidencias (medicina basada en evidencias). Este tipo de artículo debe incluir los siguientes subtítulos dentro del apartado Desarrollo: Contexto clínico de la enfermedad, Estrategias y Evidencias, Temas de Discusión, Guías de Manejo establecidas por sociedades médicas/Centros Hospitalarios y Recomendaciones.

El texto sin incluir resumen, ni referencias bibliográficas, debe tener un máximo de ocho páginas y/o 3500 palabras a doble espacio, deberá utilizar un máximo de seis entre figuras y/o tablas, y de 35-150 referencias bibliográficas.

2. **CONCEPTOS ACTUALES:** Referente a temas clínicos generales, donde se incluyen aquellos temas de áreas de especialidad que son de interés médico general.

El texto se limita a ocho páginas y/o 3500 palabras a doble espacio, con un máximo de seis entre figuras y/o tablas, y de 35-150 referencias bibliográficas.

3. **TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO:** En el cual se toma en cuenta la farmacocinética y/o farmacodinamia, así como el uso específico de drogas, refiriéndose a éstas de forma individual o a un grupo de drogas para el tratamiento de una enfermedad en particular.

El texto debe contener un máximo de diez páginas y/o 4500 palabras a doble espacio, deberá utilizar un máximo de seis entre figuras y/o tablas, y de 50-150 referencias bibliográficas.

4. **MECANISMOS DE LA ENFERMEDAD:** En el cual se discute los mecanismos celulares y moleculares de una enfermedad o categoría de enfermedades.

El texto debe contener un máximo de diez páginas y/o 4500 palabras a doble espacio, con un máximo de seis entre figuras y/o tablas, y de 35-150 referencias bibliográficas.

5. **AVANCES MÉDICOS:** Que proporciona apreciaciones generales sobre temas clínicos importantes, con un enfoque en los avances logrados durante los últimos cinco años. El artículo debe detallar cual es la percepción de la enfermedad, la categoría a la cual pertenece, métodos diagnósticos y manejo terapéutico en la actualidad.

El texto se limita a diez hojas y/o 4500 palabras a doble espacio, con un máximo de seis entre figuras y/o tablas, y de 50-150 referencias bibliográficas.

CASOS CLÍNICOS

Se consideran para su publicación, los casos clínicos de excepcional observación y relevancia médica, que proporcionen aportes importantes al conocimiento de la fisiopatología o de otros aspectos clínico-biológicos de una enfermedad, así como los que por su presentación única o singular, ayudarían a realizar un diagnóstico precoz y/o un diagnóstico diferencial en futuros casos.

Los artículos deben cumplir con los requisitos generales y técnicos, para ser publicados. Constando de los apartados: Resumen (el cual será no estructurado, compuesto por un máximo de 200 a 250 palabras y de tres a seis palabras claves, los cuales deberán estar traducidos al idioma inglés, siguiendo las características descritas en Requisitos Técnicos), Introducción (descripción breve de la patología presentada y la justificación de la presentación del caso), Caso Clínico (que deberá incluir: enfermedad actual, antecedentes, examen físico, interconsultas, exámenes auxiliares, diagnóstico diferencial, tratamiento aplicado y evolución), Discusión, Referencias Bibliográficas, Tablas y Figuras (donde estará permitido el uso de material ilustrativo, como: Rayos X, TC, RMN, además de fotografías de los pacientes, siguiendo las consideraciones éticas de publicación ya descritas).

Se aceptará un número no limitado de autores (en la medida que el artículo lo requiera, siendo este un punto evaluable a la hora de la recepción de los artículos), siendo el autor principal del artículo un profesional médico.

Asimismo, deberá existir un autor responsable, del cual se enviará su correo electrónico.

En esta sección se podrán describir casos clínicos de uno a tres pacientes, o una familia entera. El texto deberá tener un máximo de 2500 palabras sin incluir resumen ni referencias bibliográficas, con un máximo de siete entre figuras y/o tablas y un mínimo de 10-15 referencias bibliográficas.

DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO:

a) Introducción

Deberá orientar y preparar al lector con respecto a la enfermedad de la cual tratará el caso. También describirá cual es el interés o importancia del o los autores en este caso. No se extenderá más de una página y será una síntesis breve de una revisión bibliográfica. Podrá o no iniciar las referencias en esta sección, de no hacerlo aquí, deberá iniciarlas en la sección de diagnóstico diferencial.

b) Enfermedad Actual

Paciente (sexo, edad), es referido (lugar), el día (fecha y año), por presentar signos y síntomas. Si tomó medicamentos, etc.

Se anotarán aquí los síntomas y signos, así como su duración, intensidad, periodicidad, etc.

c) Antecedentes del Paciente (Sólo datos relevantes)

- Antecedentes personales patológicos.

- Antecedentes quirúrgicos relacionados con la patología en estudio: Fecha en que se realizó.

- Hábitos personales: Alcoholismo, tabaquismo, uso de drogas ilegales. (Cuantificados en dosis y tiempo de uso)

- Medicamentos: Uso de medicamentos habituales y actuales (durante la hospitalización)

- Historia laboral: (Datos relevantes)

- Historia familiar: Recopilación de las enfermedades hereditarias, enfermedades mentales, degenerativas, endocrinas, neurológicas, malformaciones congénitas, alergias, etc.

d) Examen Físico

El examen físico deberá ser completo y orientado hacia la patología a la cual hace referencia la presentación. Incluirá todos los datos positivos encontrados y que tengan relevancia en el caso. Se describirá primeramente un examen físico general y posteriormente uno segmentario.

f) Interconsultas y Estudios Pertinentes

Las interconsultas y estudios realizados (laboratoriales, imagenológicos, etc.) deberán ser listados todos juntos y en orden cronológico.

g) Diagnóstico Diferencial (Opcional)

El diagnóstico diferencial, describirá de manera explicativa como se diferencia un diagnóstico de otro. De quedar en este punto más de un diagnóstico a descartar, describirá aquí cual es el plan a seguir para llegar al diagnóstico correcto. La información expuesta y la revisión bibliográfica deberán ser citadas de manera correcta.

h) Tratamiento Recibido

Seguidamente se expondrá el o los tratamientos empleados (clínicos y/o quirúrgicos) incluyendo brevemente el fin de cada uno de ellos (no olvide anotar la duración, dosis y la vía de administración).

i) Discusión

Relacionar y contrastar las observaciones con otras publicaciones similares debidamente citadas.

j) Referencias Bibliográficas

Deberán colocarse de acuerdo a la secuencia de aparición de las citas en el texto. De acuerdo al formato estipulado en los Requisitos Técnicos presentados anteriormente.

CARTAS AL EDITOR

Es una sección muy importante dentro de la revista porque permite el intercambio fluido de conocimientos, entre los editores y los lectores.

Existen dos tipos de carta al editor:

- **OBSERVACIONES:** Aportación de opiniones, observaciones o experiencias, siempre y cuando introduzcan información novedosa.

- **COMENTARIOS:** Discusión de trabajos publicados en los últimos números de nuestra revista, (especificar el artículo a comentar), es necesario citar lo que se está observando en relación al artículo en mención. Asimismo, se podrá comentar de forma general respecto a la apreciación de un volumen y/o número completo de la Revista. Además, que se podrá realizar apreciaciones sobre actividades académico-científicas realizadas en el campo de la Salud.



El texto no deberá exceder de 600 palabras (sin incluir el título y las referencias bibliográficas), ni contener más de 5 referencias bibliográficas y una figura o tabla como máximo, además este tipo de artículo deberá contener de

tres a seis palabras clave y estar traducido en su totalidad al idioma inglés. Los autores, no deberán exceder de dos, de los cuales deberá existir un autor responsable, al cual se pueda dirigir correspondencia.

Revisión y actualización: Gonzalo Carpio-Deheza. Ph.D.

Editor en Jefe Revista Clínica e Investigación en Obstetricia y Ginecología, 2023-2025.



2023 • 01