



REVISTA DE

# Obstetricia y Ginecología

DE VENEZUELA

Órgano Oficial de la Sociedad  
de Obstetricia y Ginecología de Venezuela  
Revista de acceso abierto, incluida en Saber UCV

Volumen 83

Nº 4

Octubre de 2023

## SUMARIO

**EDITORIAL**

Vulneración de los derechos sexuales y reproductivos durante la atención obstétrica  
Dra. Mireya González Blanco 374

**TRABAJOS ORIGINALES**

Patrón ultrasonográfico pulmonar en gestantes sanas en el tercer trimestre de embarazo  
Drs. Yoisis De Jesús Berroterán Albino, Franlex Yépez Contreras, Luisauri del Valle Noguera Millán,  
Alexandra Rivero Fraute, Mireya González Blanco 379

Ultrasonido pulmonar: patrón pulmonar en preeclampsia con criterios de gravedad  
Drs. Luisauri del Valle Noguera Millán, Hilgrys Bethania Padilla Leidenz, Alexandra Rivero Fraute, Mireya González Blanco 387

Parto vaginal: evaluación ecográfica del músculo elevador del ano y del ángulo de progresión como predictor de éxito  
Drs. Eulys Carpio, Jesús Veroes 397

Prevalencia y gravedad de síntomas de menopausia en mujeres de mediana edad residentes de Lima-Perú  
Drs. Juan P. Matzumura-Kasano, Hugo F. Gutiérrez-Crespo, Raúl A. Ruiz-Arias 405

Preferencias anticonceptivas según el entorno de la consejería en planificación familiar en mujeres peruanas  
Drs. Diana Santamaria-Valdera, Zaida Zagaceta, John Barja-Ore, Karen Heredia Olivera, Natalia Valverde-Espinoza 417

Anticoncepción de emergencia en estudiantes universitarios. ¿Qué tanto usan y conocen este método los jóvenes?  
Drs. Manuel R Escalante-Reinozo, Desiré G Bermúdez-Morantes, Antonio J Villavicencio-Moreno 425

Utilidad de la relación calcio/magnesio en el diagnóstico de preeclampsia  
Drs. Duly Torres-Cepeda, Eduardo Reyna-Villasmil, Jorly Mejia-Montilla, Nadia Reyna-Villasmil,  
Martha Rondón-Tapia, Andreina Fernández-Ramírez 438

Factores asociados al conocimiento de la atención preconcepcional  
Drs. Diana Marcela Chiquillan-Cabrera, Emma Salazar Salvatierra, Nelly Maria Barrantes-Cruz, John Barja-Ore 447

Experiencia de la utilización de la punción ecoguiada en pacientes portadores de nódulos mamarios.  
Dr. Johnny Alexander Padrón Sanabria 455

Autopercepción sobre la apariencia genital en pacientes con diferentes grados de protrusión de labios menores  
Drs. Herllurys Hernández, Maryory Gómez, Oriana Hernández 464

**REVISIÓN**

Dieta proinflamatoria en el embarazo y resultado perinatal adverso: revisión sistemática de literatura  
Drs. Patricia Arias, Pablo E Hernández-Rojas 473

Aspectos bioéticos del uso de redes sociales en obstetricia y ginecología  
Drs. Jev Gómez Marín, Yeyderli Robayo Rodríguez, Carlos Cabrera Lozada 485

**CASO CLÍNICO**

Estudio morfológico macroscópico de un feto acardio  
Drs. Noren Villalobos, Ramón Vargas, Manuel Villalobos, Carol López 501

Miasis vulvovaginal. Reporte de caso.  
Dr. Eduardo Reyna-Villasmil 507

Displasia mesenquimal placentaria. A propósito de un caso  
Drs. Benítez Fernández Rosanny, Hecna Carrillo García, Yánez Yeraldine 512

Microneurocirugía intrauterina para la corrección de espina bífida congénita: primer caso exitoso reportado en Venezuela  
Juan Pérez-Wulff, Daniel Márquez C, Carlos Lugo, Víctor Ayala H, Stefanía Robles T, Nerio Leal L, Rubén Cohen H,  
José Zerpa G, Jesús Fariñas Y, Di Muro, Jonel, Jesús Cortez. 518

**ÍNDICE GENERAL VOLUMEN 83** 527

**LISTADO DE ÁRBITROS VOLUMEN 83** 541

**NORMAS DE PUBLICACIÓN EN LA REV OBSTET GINECOL VENEZ** 542

**SOCIEDAD  
DE OBSTETRICIA  
Y GINECOLOGIA  
DE VENEZUELA**

Apartado 20081  
(San Martín)  
Caracas - Venezuela  
Tel: (+58-212) 451.08.95  
Fax: (+58-212) 451.08.95  
E mail: sogvzla@gmail.com  
www.sogvzla.org

**Junta Directiva**

2023-2025

*Presidenta*

*Dra. Lelis Quintero Fernández*  
*Vicepresidente*

*Dr. Juan Andrés Pérez Wulff*  
*Secretario*

*Dr. Daniel Márquez Contreras*  
*Tesorero*

*Dr. Alfredo Caraballo M*  
*Bibliotecaria*  
*Dra. Nazira Monsalve Uzcátegui*  
*Sub secretario*

*Dr. José León Patiño*  
*Sub tesorera*

*Dra. Maryori Gómez Cárdenas*  
*Vocales*

*1er Vocal: Dr. Jesús Veroes Méndez*  
*2do Vocal: Dr. Armando Briceño Sánchez*  
*3er Vocal: Dr. Pedro Martínez Poyer*

**Revista de Obstetricia y  
Ginecología de Venezuela  
(Órgano oficial de la SOGV)**

E mail: rogvenezuela@gmail.com  
Directora-Editora

 *Dra. Mireya González Blanco.*

**Comité Científico y de Redacción**

 *Dr. Carlos Briceño-Pérez.*

 *Dr. Doménico Guariglia.*

 *Dr. Pablo E. Hernández Rojas.*

 *Dra. María Eugenia Noguera.*

 *Dra. Norma Ozal.*

 *Dra. Rita Pizzi.*

 *Dra. Judith Toro Merlo.*

 *Dr. Antonio José Villavicencio Moreno PhD.*

*Director-Editor Emérito*

*Dr. Oscar Agüero†*

*Equipo Técnico*

*Lic. Ana María Reyes. Diagramadora*

*JRM servicio informático.*

*T.S.U. Jorge A. Padrón E*

*Lic. Eunice Corredor*

**REVISTA DE**

**Obstetricia y  
Ginecología**

**DE VENEZUELA**

Volumen 83

Nº 4

2023

**SUMARIO**

**EDITORIAL**

Vulneración de los derechos sexuales y reproductivos durante la atención obstétrica

Dra. Mireya González Blanco

374

**TRABAJOS ORIGINALES**

Patrón ultrasonográfico pulmonar en gestantes sanas en el tercer trimestre de embarazo

Drs. Yoisis De Jesús Berroterán Albino, Franlex Yépez Contreras, Luisauri del Valle Noguera Millán, Alexandra Rivero Fraute, Mireya González Blanco

379

Ultrasonido pulmonar: patrón pulmonar en preeclampsia con criterios de gravedad

Drs. Luisauri del Valle Noguera Millán, Hilgrys Bethania Padilla Leidenz, Alexandra Rivero Fraute Mireya González Blanco

387

Parto vaginal: evaluación ecográfica del músculo elevador del ano y del ángulo de progresión como predictor de éxito

Drs. Eulys Carpio, Jesús Veroes

397

Prevalencia y gravedad de síntomas de menopausia en mujeres de mediana edad residentes de Lima-Perú

Drs. Juan P. Matzumura-Kasano, Hugo F. Gutiérrez-Crespo, Raúl A. Ruiz-Arias

405

Preferencias anticonceptivas según el entorno de la consejería en planificación familiar en mujeres peruanas

Drs. Diana Santamaria-Valdera, Zaida Zagaceta, John Barja-Ore, Karen Heredia Olivera, Natalia Valverde-Espinoza

417

Anticoncepción de emergencia en estudiantes universitarios.

¿Qué tanto usan y conocen este método los jóvenes?

Drs. Manuel R Escalante-Reinozo, Desiré G Bermúdez-Morantes, Antonio J Villavicencio-Moreno

425

Utilidad de la relación calcio/magnesio en el diagnóstico de preeclampsia

Drs. Duly Torres-Cepeda, Eduardo Reyna-Villasmil, Jorly Mejía-Montilla, Nadia Reyna-Villasmil, Martha Rondón-Tapia, Andreina Fernández-Ramírez

438

**SOCIEDAD  
DE OBSTETRICIA  
Y GINECOLOGIA  
DE VENEZUELA**

Apartado 20081  
(San Martín)  
Caracas - Venezuela  
Tel: (+58-212) 451.08.95  
Fax: (+58-212) 451.08.95  
E mail: sogvzla@gmail.com  
www.sogvzla.org

**Junta Directiva**

2023-2025  
*Presidenta*  
*Dra. Lelis Quintero Fernández*  
*Vicepresidenta*  
*Dr. Juan Andrés Pérez Wulff*  
*Secretario*  
*Dr. Daniel Márquez Contreras*  
*Tesorero*  
*Dr. Alfredo Caraballo M*  
*Bibliotecaria*  
*Dra. Nazira Monsalve Uzcátegui*  
*Sub secretario*  
*Dr. José León Patiño*  
*Sub tesorera*  
*Dra. Maryori Gómez Cárdenas*  
*Vocales*  
*1er Vocal: Dr. Jesús Veroes Méndez*  
*2do Vocal: Dr. Armando Briceño Sánchez*  
*3er Vocal: Dr. Pedro Martínez Poyer*

**Revista de Obstetricia y  
Ginecología de Venezuela  
(Órgano oficial de la SOGV)**

E mail: rogvenezuela@gmail.com  
Directora-Editora

 *Dra. Mireya González Blanco.*

**Comité Científico y de Redacción**

 *Dr. Carlos Briceño-Pérez.*

 *Dr. Doménico Guariglia.*

 *Dr. Pablo E. Hernández Rojas.*

 *Dra. María Eugenia Noguera.*

 *Dra. Norma Ozal.*

 *Dra. Rita Pizzi.*

 *Dra. Judith Toro Merlo.*

 *Dr. Antonio José Villavicencio Moreno PhD.*

*Director-Editor Emérito*

*Dr. Oscar Agüero†*

*Equipo Técnico*

*Lic. Ana María Reyes. Diagramadora*

*JRM servicio informático.*

*T.S.U. Jorge A. Padrón E*

*Lic. Eunice Corredor*

**REVISTA DE**

**Obstetricia y  
Ginecología**

**DE VENEZUELA**

Factores asociados al conocimiento de la atención preconcepcional  
Drs. Diana Marcela Chiquillan-Cabrera, Emma Salazar Salvatierra,  
Nelly Maria Barrantes-Cruz, John Barja-Ore 447

Experiencia de la utilización de la punción ecoguiada en pacientes  
portadores de nódulos mamarios.  
Dr. Johnny Alexander Padrón Sanabria 455

Autopercepción sobre la apariencia genital en pacientes con diferentes  
grados de protrusión de labios menores  
Drs. Herllurys Hernández, Maryory Gómez, Oriana Hernández 464

**REVISIÓN**

Dieta proinflamatoria en el embarazo y resultado perinatal adverso:  
revisión sistemática de literatura  
Drs. Patricia Arias, Pablo E Hernández-Rojas 473

Aspectos bioéticos del uso de redes sociales en obstetricia y ginecología  
Drs. Jeiv Gómez Marín, Yeyderli Robayo Rodríguez,  
Carlos Cabrera Lozada 485

**CASO CLÍNICO**

Estudio morfológico macroscópico de un feto acardio  
Drs. Noren Villalobos, Ramón Vargas, Manuel Villalobos, Carol López 501

Miasis vulvovaginal. Reporte de caso.  
Dr. Eduardo Reyna-Villasmil 507

Displasia mesenquimal placentaria. A propósito de un caso  
Drs. Benítez Fernández Rosanny, Hecna Carrillo García, Yánez Yeraldine 512

Microneurocirugía intrauterina para la corrección de espina bífida congénita:  
primer caso exitoso reportado en Venezuela  
Juan Pérez-Wulff, Daniel Márquez C, Carlos Lugo, Víctor Ayala H,  
Stefanía Robles T, Nerio Leal L, Rubén Cohen H, José Zerpa G,  
Jesús Fariñas Y, Di Muro, Jonel, Jesús Cortez. 518

ÍNDICE GENERAL VOLUMEN 83 527

LISTADO DE ÁRBITROS VOLUMEN 83 541

NORMAS DE PUBLICACIÓN EN LA REV OBSTET GINECOL VENEZ 542

**SOCIETY  
OF OBSTETRICS  
AND GYNECOLOGY  
OF VENEZUELA**

P.O.Box 20081  
(San Martín)  
Caracas - Venezuela  
Tel: (+58-212) 451.08.95  
Fax: (+58-212) 451.08.95  
E mail: sogvzla@gmail.com  
www.sogvzla.org

**Directive Board**

2023-2025

*President*

*Dra. Lelis Quintero Fernández*

*Vice-President*

*Dr. Juan Andrés Pérez Wulff*

*Secretary*

*Dr. Daniel Márquez Contreras*

*Treasurer*

*Dr. Alfredo Caraballo M*

*Librarian*

*Dra. Nazira Monsalve Uzcátegui*

*Sub secretary*

*Dr. José León Patiño*

*Sub treasurer*

*Dra. Maryori Gómez Cárdenas*

*Vocals*

*First vocal: Dr. Jesús Veroes Méndez*

*Second vocal: Dr. Armando Briceño Sánchez*

*Third Vocal: Dr. Pedro Martínez Poyer*

**Journal of Obstetrics &  
Gynecology of Venezuela  
(Official Journal of SOGV)**

E mail: rogvenezuela@gmail.com

*Editor in Chief*

 *Dra. Mireya González Blanco*

*Redaction Committee*

 *Dr. Carlos Briceño-Pérez.*

 *Dr. Doménico Guariglia.*

 *Dr. Pablo E. Hernández Rojas.*

 *Dra. María Eugenia Noguera.*

 *Dra. Norma Ozal.*

 *Dra. Rita Pizzi.*

 *Dra. Judith Toro Merlo.*

 *Dr. Antonio José Villavicencio Moreno PhD.*

*Director-Editor Emeritus*

*Dr. Oscar Agüero†*

*Technical Staff*

*Lic. Ana María Reyes. Designer*

*JRM servicio informático.*

*T.S.U. Jorge A. Padrón E*

*Lic. Eunice Corredor*

**JOURNAL OF**

**Obstetrics &  
Gynecology**

**OF VENEZUELA**

Volume 83

Nº 4

2023

**S U M M A R Y**

**EDITORIAL**

Violation of sexual and reproductive rights during obstetric care  
Dr. Mireya González Blanco

374

**ORIGINAL CONTRIBUTION**

Pulmonary ultrasonographic pattern in healthy pregnant women in the third trimester of pregnancy

Drs. Yoisis De Jesús Berroterán Albino, Franlex Yépez Contreras, Luisauri del Valle Noguera Millán, Alexandra Rivero Fraute, Mireya González Blanco

379

Lung ultrasound: pulmonary pattern in preeclampsy with severity criteria

Drs. Luisauri del Valle Noguera Millán, Hilgrys Bethania Padilla Leidenz, Alexandra Rivero Fraute Mireya González Blanco

387

Vaginal delivery: ultrasound evaluation of levator ani muscle and angle of progression as a predictor of success

Drs. Eulys Carpio, Jesús Veroes

397

Prevalence and severity of menopausal symptoms in middle-aged women residents of Lima-Peru.

Drs. Juan P. Matzumura-Kasano, Hugo F. Gutiérrez-Crespo, Raúl A. Ruiz-Arias

405

Contraceptive preferences according to stage of family planning counseling in Peruvian women

Drs. Diana Santamaria-Valdera, Zaida Zagaceta, John Barja-Ore, Karen Heredia Olivera, Natalia Valverde-Espinoza

417

Emergency contraception in college students. How much do young people use and know about this method?

Drs. Manuel R Escalante-Reinozo, Desireé G Bermúdez-Morantes, Antonio J Villavicencio-Moreno

425

Usefulness of the calcium/magnesium ratio in the diagnosis of preeclampsia

Drs. Duly Torres-Cepeda, Eduardo Reyna-Villasmil, Jorly Mejia-Montilla, Nadia Reyna-Villasmil, Martha Rondón-Tapia, Andreina Fernández-Ramírez

438

**SOCIETY  
OF OBSTETRICS  
AND GYNECOLOGY  
OF VENEZUELA**

P.O.Box 20081  
(San Martín)  
Caracas - Venezuela  
Tel: (+58-212) 451.08.95  
Fax: (+58-212) 451.08.95  
E mail: sogvzla@gmail.com  
www.sogvzla.org

**Directive Board**

2023-2025

*President*

*Dra. Lelis Quintero Fernández*

*Vice-President*

*Dr. Juan Andrés Pérez Wulff*

*Secretary*

*Dr. Daniel Márquez Contreras*

*Treasurer*

*Dr. Alfredo Caraballo M*

*Librarian*

*Dra. Nazira Monsalve Uzcátegui*

*Sub secretary*

*Dr. José León Patiño*

*Sub treasurer*

*Dra. Maryori Gómez Cárdenas*

*Vocals*

*First vocal: Dr. Jesús Veroes Méndez*

*Second vocal: Dr. Armando Briceño Sánchez*

*Third Vocal: Dr. Pedro Martínez Poyer*

**Journal of Obstetrics &  
Gynecology of Venezuela  
(Official Journal of SOGV)**

*E mail: rogvenezuela@gmail.com*

*Editor in Chief*

 *Dra. Mireya González Blanco*

*Redaction Committee*

 *Dr. Carlos Briceño-Pérez.*

 *Dr. Doménico Guariglia.*

 *Dr. Pablo E. Hernández Rojas.*

 *Dra. María Eugenia Noguera.*

 *Dra. Norma Ozal.*

 *Dra. Rita Pizzi.*

 *Dra. Judith Toro Merlo.*

 *Dr. Antonio José Villavicencio Moreno PhD.*

*Director-Editor Emeritus*

*Dr. Oscar Agüero†*

*Technical Staff*

*Lic. Ana María Reyes. Designer*

*JRM servicio informático.*

*T.S.U. Jorge A. Padrón E*

*Lic. Eunice Corredor*

**JOURNAL OF**

**Obstetrics &  
Gynecology**

**OF VENEZUELA**

Factors Associated with Knowledge of Preconception Care  
Drs. Diana Marcela Chiquillan-Cabrera, Emma Salazar Salvatierra,  
Nelly Maria Barrantes-Cruz, John Barja-Ore 447

Experience of the use of ultrasound-guided puncture in patients with  
breast nodules.  
Dr. Johnny Alexander Padrón Sanabria 455

Self-perception of genital appearance in patients with different degrees  
of protrusion of the labia minor.  
Drs. Herllurys Hernández, Maryory Gómez, Oriana Hernández 464

**REVISION**

Pro-inflammatory diet in pregnancy and adverse perinatal outcome:  
a systematic review of the literature  
Drs. Patricia Arias, Pablo E Hernández-Rojas 473

Bioethical aspects of the use of social networks in obstetrics and  
gynecology  
Drs. Jeiv Gómez Marín, Yeyderli Robayo Rodríguez, Carlos Cabrera  
Lozada 485

**CASE REPORT**

Macroscopic morphological study of an acardial fetus  
Drs. Noren Villalobos, Ramón Vargas, Manuel Villalobos, Carol López 501

Vulvovaginal myiasis. Case report.  
Dr. Eduardo Reyna-Villasmil 507

Placental mesenchymal dysplasia. About a case  
Drs. Benítez Fernández Rosanny, Hecna Carrillo García, Yánez Yeraldine 512

Intrauterine Microneurosurgery for the Correction of Congenital Spina  
Bifida: First Successful Case Reported in Venezuela  
Juan Pérez-Wulff, Daniel Márquez C, Carlos Lugo, Víctor Ayala H,  
Stefanía Robles T, Nerio Leal L, Rubén Cohen H, José Zerpa G,  
Jesús Fariñas Y, Di Muro, Jonel, Jesús Cortez. 518

INDEX VOLUME 83 527

REFEREES OR REVIEWERS LIST VOLUME 83 541

NORMS OF PUBLICATION IN THE REV OBSTET GINECOL VENEZ 542

## Vulneración de los derechos sexuales y reproductivos durante la atención obstétrica

 Dra. Mireya González Blanco

Directora/Editora

A partir de 2007, cuando se promulgó la Ley Orgánica sobre el Derecho de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia, la Sociedad de Obstetricia y Ginecología de Venezuela (SOGV), ha mostrado su interés en visibilizar estos temas relacionados con la violencia contra la mujer y, desde entonces, ha organizado y estimulado la realización de jornadas de actualización del tema, a través de su sección de Salud Sexual y Reproductiva y ha incluido simposios en las actividades nacionales, como el taller especial sobre derechos sexuales y reproductivos realizado el 18 de mayo en el marco del XXXVI Congreso Nacional de Obstetricia y Ginecología, que se celebró en la ciudad de Valencia.

Este tema de la violencia obstétrica genera enormes conflictos y eternas discusiones entre los especialistas en obstetricia y ginecología, quienes nos sentimos aludidos como responsables directos de un delito que, va mucho más allá del trato no acorde o violento de una persona hacia otra. Esto es claro cuando se observa un obstetra encantador, que trata con gran respeto y cariño a la mujer, pero le hace una episiotomía innecesaria, o le indica oxitócicos sin requerirlo y, más importante aún, sin explicar su indicación.

Correo de correspondencia: [mireyagonzalez@gmail.com](mailto:mireyagonzalez@gmail.com) / [rogvenezuela@gmail.com](mailto:rogvenezuela@gmail.com)

**Forma de citar este artículo:** González-Blanco M. Vulneración de los derechos sexuales y reproductivos durante la atención obstétrica. Rev Obstet Ginecol Venez. 2023; 83(4):374-378. DOI: 10.51288/00830403

En Venezuela, la Ley Orgánica sobre el Derecho de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia está vigente desde su aprobación en la Gaceta Oficial N° 38 668, del 23 de abril de 2007 (1). Fue reformada mediante Gaceta Oficial N° 40 548, de fecha 25 de noviembre de 2014, para incluir el delito de femicidio y de inducción o ayuda al suicidio (2). En 2021, según la Gaceta Oficial No 6667 Extraordinario se publica la más reciente Ley Orgánica de Reforma a la Ley Orgánica Sobre el Derecho de las Mujeres a Una Vida Libre de Violencia (3), en la cual, en virtud de las modificaciones establecidas, el artículo 15 que definía los distintos tipos de violencia, es ahora el artículo 19.

En dicho artículo, entre las 21 formas de violencia contra la mujer, se define la violencia obstétrica, en el numeral 13, como la apropiación del cuerpo y procesos reproductivos de las mujeres por personal de salud, que se expresa en un trato deshumanizador, en un abuso de medicalización y patologización de los procesos naturales, trayendo consigo pérdida de autonomía y capacidad de decidir libremente sobre sus cuerpos y sexualidad, impactando negativamente en la calidad de vida de las mujeres (3).

Llama la atención, y, aunque no es parte del tema que discutimos hoy, es de particular interés para la especialidad, la inclusión de una nueva forma de violencia, la violencia ginecológica, definida en el numeral 20 como la forma de violencia expresada en actos discriminatorios, degradantes y vejatorios de la dignidad de las mujeres practicados y tolerados

por el personal de la salud que atente contra su autonomía y sexualidad (3).

Al momento de su promulgación, la ley causó grandes expectativas y dudas entre los ginecoobstetras, en particular, el articulado referido a violencia obstétrica. Ante la desinformación entre el personal de salud y entre las usuarias, en Venezuela, se realizaron evaluaciones de la percepción del personal de salud (4) y desde la perspectiva de la paciente (4 - 6). En el contexto de estas investigaciones surgieron planteamientos y recomendaciones que, aunque inespecíficas, estaban dirigidas a reducir la práctica de conductas tipificadas como violentas por la mencionada ley.

Transcurridos más de 10 años desde la realización de esas investigaciones, valdría la pena evaluar si el haber detectado dichas prácticas y hacerlas evidentes, junto a recomendaciones para su reducción, ha rendido el resultado esperado, que no es otro más que la mejora en la atención obstétrica, considerando prioritario el respeto por la dignidad de la mujer y sus derechos.

Al respecto, un estudio de reevaluación ya finalizó, y encontró que, a pesar de que la información sobre el consentimiento informado y su uso han aumentado, la frecuencia de violencia obstétrica percibida por las usuarias se mantiene elevada. Destacan como datos, que tres cuartas partes de las 270 usuarias encuestadas, percibieron violencia, predominantemente la realización de procedimientos sin consentimiento. Esta situación, muchas veces involuntaria o por desconocimiento, puede resolverse, dedicando un poco de tiempo a explicar las distintas indicaciones y solicitar el consentimiento de la gestante (7). Con respecto a una evaluación realizada en 2012 (5), en la que se utilizó el mismo instrumento, se demostró una mínima disminución en la percepción de violencia, disminución de prácticas consideradas tratos deshumanizantes y de la realización de

procedimientos sin consentimiento informado y un aumento de la información sobre el consentimiento informado y de su uso.

En el mencionado taller de mayo 2023 se planteó la necesidad de realizar reevaluaciones periódicas, pero sobre la base de un instrumento que mida los mismos aspectos, con criterios uniformes, para poder establecer si las medidas que surgen al informar los resultados, han dado los resultados esperados.

Los actos constitutivos de violencia tipificados en el artículo 66 de la Ley Orgánica sobre el Derecho de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia (3), consisten en:

1. No atender oportuna y eficazmente las emergencias obstétricas.
2. Obligar a la mujer a parir en posición supina y con las piernas levantadas, sin que exista ninguna indicación médica para ello, existiendo los medios necesarios para la realización del parto vertical.
3. Obstaculizar el apego inmediato de la niña o niño con su madre, sin causa médica justificada, negándole la posibilidad de cargarla o cargarlo y amamantarla o amamantarlo inmediatamente al nacer.
4. Alterar el proceso natural del parto de bajo riesgo, mediante el uso de técnicas de aceleración, sin obtener el consentimiento voluntario, expreso e informado de la mujer.
5. Practicar el parto por vía de cesárea, existiendo condiciones para el parto natural, sin obtener el consentimiento voluntario, expreso e informado de la mujer.

6. Vulnerar los derechos reconocidos en el Decreto Constituyente para la Promoción y Protección del Parto y Nacimiento Humanizado.

Este último punto agregado en la Ley de 2021, probablemente por el hecho de que el Decreto Constituyente para la Promoción y Protección del Parto y el Nacimiento Humanizado (8) se publicó en 2018, y no existía para 2007 cuando se publicó la Ley original, ni para el 2014, cuando se publicó la primera reforma.

En este orden de ideas, cuando una embarazada es víctima de violencia obstétrica, uno o varios de sus derechos humanos son vulnerados. Los derechos humanos que podrían verse comprometidos a partir de las conductas que constituirían violencia obstétrica son: el derecho a la salud, el derecho a la integridad personal, a no ser sometida a tortura ni a penas o tratos crueles, inhumanos o degradantes, el derecho a la información, el derecho de las mujeres a vivir libres de violencia y el derecho a la vida privada (9).

Para prevenir y erradicar el maltrato y la falta de respeto en el parto en los centros de salud a nivel mundial, en 2014, la OMS estableció como necesarias las siguientes acciones (10): mayor respaldo de los gobiernos y socios en el desarrollo, en relación con las investigaciones y acciones sobre el maltrato y la falta de respeto, marco teórico-conceptual para la creación del Observatorio Nacional de la Violencia de Género; iniciar, respaldar y mantener programas diseñados para mejorar la calidad de la atención de la salud materna, centrándose en la atención respetuosa como componente esencial de la atención de calidad; resaltar el derecho de la mujer a recibir una atención de la salud digna y respetuosa en el embarazo y el parto; generar datos relacionados con las prácticas de atención respetuosa e irrespetuosa, los sistemas de responsabilidad y el respaldo profesional valioso, y, finalmente, involucrar a las partes interesadas, incluidas las mujeres, en los esfuerzos para mejorar la calidad de la atención y eliminar las prácticas ofensivas e irrespetuosas.

Veamos ahora, sobre la base de los 5 puntos establecidos por la OMS en 2014, cómo atendemos el problema.

En Venezuela, en 2018, se promulgó el Decreto Constituyente para la Promoción y Protección del Parto y el Nacimiento Humanizado (8). Se entiende como parto humanizado el respeto a la dignidad y trato digno, justo e igualitario hacia las madres, los recién nacidos y las recién nacidas, padres y familiares, durante los procesos de gestación, trabajo de parto, parto vaginal o cesárea, nacimiento y posparto, dignificando su función social y enaltecendo la calidad y calidez de la atención en salud, así como de los ambientes físicos y condiciones materiales adecuadas para asistirlo. Cuando la gestación es considerada de alto riesgo obstétrico, o en su defecto ocurrieren eventos que pongan en peligro la vida y la salud de las madres, los recién nacidos o las recién nacidas durante el trabajo de parto, parto vaginal o cesárea, nacimiento y posparto, los criterios de uso racional de las tecnologías y medicalización deben realizarse en función del respeto de los derechos consagrados en este Decreto Constituyente, prevaleciendo la atención humanizada.

Aunque el concepto de parto humanizado se ha prestado a controversias, obedece a un proceso histórico mundial, como una respuesta frente al modelo convencional medicalizado que desestima el proceso natural de las mujeres y no toma en cuenta sus necesidades emocionales, culturales y sociales, la perspectiva de género, ni las recomendaciones sustentadas en el enfoque basado en evidencias y los principios propuestos por la Organización Mundial de la Salud (OMS) (11).

Según la OMS, una experiencia de parto positiva es un desenlace trascendente para todas las mujeres en trabajo de parto. Define una experiencia de parto positiva como aquella que cumple o supera las creencias y expectativas personales y socioculturales previas de la mujer. Esto incluye dar a luz a un bebé

sano en un ambiente seguro desde el punto de vista clínico y psicológico, y contar con apoyo práctico y emocional continuo, es decir, estar acompañada en el momento del nacimiento y ser asistida por personal amable y con competencias técnicas adecuadas. Se basa en la premisa de que la mayoría de las mujeres desean tener un trabajo de parto y parto fisiológicos y alcanzar un sentido de logro y control personales mediante la participación en la toma de decisiones, inclusive cuando se requieren o desean intervenciones médicas (12).

Sobre la base de esta situación, la OMS, en 2018, después de todo un proceso de revisión y análisis de la evidencia disponible, publicó sus recomendaciones para una experiencia de parto positivo. Esta directriz actualizada, integral y consolidada sobre los cuidados esenciales durante el parto reúne las recomendaciones nuevas y existentes de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para garantizar la calidad de la atención basada en la evidencia, independientemente del entorno o del nivel de atención de salud (12).

Las consultas técnicas de la OMS resultaron en 56 recomendaciones para los cuidados durante el parto: 26 son recomendaciones nuevas y 30 son recomendaciones incorporadas a partir de las directrices existentes de la OMS (Anexo 1). Cada recomendación se expresa en una de las siguientes categorías: recomendado, no recomendado, recomendado solo en contextos específicos y recomendado solo en el contexto de investigaciones rigurosas (12).

La evaluación de la puesta en práctica de las recomendaciones de la OMS ha demostrado que las mujeres perciben la atención según los criterios de parto humanizado como inadecuada, ya que durante su estancia en el servicio no se les proporciona la orientación adecuada que englobe un adecuado trato humanizado respecto al manejo del dolor, la elección de su posición durante el trabajo de parto y

la posibilidad de que un acompañante este presente durante el proceso (13). También se describe que el grado de adherencia por parte de las instituciones y el personal de salud que participa durante el proceso de atención del trabajo de parto, parto y del recién nacido están alejadas a las recomendaciones propuestas por la OMS (14). Finalmente, algunos grupos perciben que tuvieron una atención médica eficiente al momento de recibir la atención por parte del personal médico, se les informó todo procedimiento a realizar, brindándoseles compañía y explicación debida a todo momento; en este grupo, la relación médico-paciente se afianza nuevamente debido a que las pacientes percibieron apoyo psicológico y emocional, puesto que se les brindó la ayuda requerida durante el parto. Sin embargo, algunas pacientes sienten indiferencia y desatención y describen que el aporte en el suministro de información médica procedimental por parte del médico hacia la paciente es deficiente (15).

Seminario y cols. (16) encontraron recientemente un grado de adherencia global considerado moderado por el 87 % de las pacientes encuestadas y la opinión estuvo directamente relacionada con la evolución de cada caso en particular. En general, los casos que presentaron complicaciones, o patologías neonatales, incluso muerte neonatal, fueron consideradas como con baja adherencia, pero los casos con evolución satisfactoria fueron mejor evaluados.

En el país, en los hospitales públicos y maternidades se hace difícil cumplir con las recomendaciones de la OMS debido a que la infraestructura no se adapta y la cantidad de pacientes, muchas veces no lo permite, pero es indudable que deben buscarse opciones para que la paciente y sus familiares se sientan a gusto y confiados, y que su experiencia de parto sea positiva. Se cuenta con los recursos jurídicos, y las recomendaciones de la OMS para enfrentar la situación. Solo queda hacerlo.

**Sin conflictos de interés.**

## REFERENCIAS

1. Ley Orgánica sobre el Derecho de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia [Internet]. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela 38 668 (23 de abril de 2007) [consultado 10 de julio de 2022]. Disponible en: <http://historico.tsj.gob.ve/gaceta/abril/230407/230407-38668-02.html>
2. Ley Orgánica sobre el Derecho de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia [Internet]. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela 40 548 (25 de noviembre de 2014) [consultado 10 de julio de 2022]. Disponible en: <http://www.tsj.gob.ve/gaceta-oficial>
3. Ley Orgánica de Reforma a la Ley Orgánica sobre el Derecho de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia [Internet]. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela 6667 (16 de diciembre de 2021) [consultado 10 de julio de 2022]. Disponible en: <http://www.tsj.gob.ve/gaceta-oficial>
4. Rodríguez S, Rodríguez D, Rodríguez G, Jiménez R. Violencia obstétrica: conducta del personal médico y percepción de las usuarias en las salas de parto. Estudio multicéntrico, estado Anzoátegui. Rev Obstet Ginecol Venez. 2020;80(4):280-291. DOI: 10.51288/00800405.
5. Terán P, Castellanos C, González M, Ramos D. Violencia obstétrica: percepción de las usuarias. Rev Obstet Ginecol Venez [Internet]. 2013 [consultado el 14 de mayo de 2022]; 73(3):171-180. Disponible en: [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0048-77322013000300004](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322013000300004)
6. Pereira C, Domínguez A, Toro J. Violencia obstétrica desde la perspectiva de la paciente. Rev Obstet Ginecol Venez [Internet]. 2015 [consultado el 14 de mayo de 2022];75(2):81-90. Disponible en: [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0048-77322015000200002](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322015000200002)
7. Benítez R, Valdiviezo R. Violencia obstétrica: cambios en la percepción de las usuarias [tesis]. Caracas: Universidad Central de Venezuela; 2022.
8. Decreto Constituyente para la Promoción y Protección del Parto y el Nacimiento Humanizado [Internet]. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela 41376 (12 de abril 2018) [consultado 21 de septiembre de 2022]. Disponible en: <http://www.tsj.gob.ve/gaceta-oficial>
9. Tamés R, Ramos R, Luna K, Beltrán A, Escudero M, Fulda I, et al. Violencia obstétrica: un enfoque de derechos humanos [Internet]. Grupo de información en reproducción elegida; 2015 [consultado 16 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://gire.org.mx/wp-content/uploads/2019/11/informeviolenciaobstetrica2015.pdf>
10. Organización Mundial de la Salud (OMS) [Internet]. Ginebra: Prevención y erradicación de la falta de respeto y el maltrato durante la atención del parto en centros de salud: Declaración de la OMS. 2014. [consultado 14 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/134590>
11. Almaguer JA, García HJ, Vargas V. Nacimiento humanizado. Aportes de la atención intercultural a las mujeres en el embarazo, parto y puerperio. Gen Salud Cifras [Internet]. 2012 [consultado 21 de septiembre de 2022];10(2-3):44-59. Disponible en: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/245170/Nacimientohumanizado.pdf>
12. Recomendaciones de la OMS: cuidados durante el parto para una experiencia de parto positiva [Internet]. Washington: Organización Panamericana de la Salud; 2018 [consultado 19 de septiembre de 2022] Disponible en: [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51552/9789275321027\\_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51552/9789275321027_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
13. García-Torres O, Felix-Ortega A, Álvarez-Villaseñor AS. Percepción de parto humanizado en pacientes en periodo de puerperio. Rev Méd Inst Mex Seguro Social. 2021; 58(3):258-264. DOI: 10.24875/RMIMSS.M20000029
14. Jiménez Hernández GE, Peña Jaramillo YM. Adherencia a las recomendaciones de la OMS en la atención del parto y nacimiento humanizado. Medellín, Colombia. Rev Univ Ind Santander Salud. 2018; 50(4): 320-327. DOI: 10.18273/revsal.v50n4-2018005
15. Herrera J, Buyes K, Morales A, Rivas M, Díaz L. Percepción de las usuarias sobre la atención médica en el momento del parto en un hospital del estado Carabobo: una perspectiva fenomenológica hermenéutica. Rev Salus UC [Internet]. 2019 =consultado 22 de septiembre de 2022]; 23(1):23-30. Disponible en: <http://servicio.bc.uc.edu.ve/fcs/vol23n1/art05.pdf>
16. Seminario KC, García AE, Díaz LO, González-Blanco M. Parto humanizado: adherencia del personal de salud a las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud según la opinión de las pacientes. Rev Obstet Ginecol Venez. 83(3):243-260. DOI: 10.51288/00830304

## Patrón ultrasonográfico pulmonar en gestantes sanas en el tercer trimestre de embarazo\*

 Yoisis De Jesús Berroterán Albino,<sup>1</sup>  Franlex Yépez Contreras,<sup>2</sup>  Luisauri del Valle Noguera Millán,<sup>3</sup>  Alexandra Rivero Fraute,<sup>4</sup>  Mireya González Blanco.<sup>5</sup>

### RESUMEN

**Objetivo:** Caracterizar el patrón ultrasonográfico pulmonar en gestantes sanas en el tercer trimestre de embarazo, ingresadas en la Maternidad Concepción Palacios en el periodo septiembre-diciembre de 2020.

**Métodos:** Estudio prospectivo, descriptivo, transversal que incluyó 384 pacientes gestantes a quienes se les evaluó el patrón pulmonar ultrasonográfico usando la técnica de los 8 cuadrantes.

**Resultados:** Las 384 pacientes presentaron un patrón pulmonar aireado: 244 (63,5 %) no presentaron líneas B, 57 (14,8 %) presentaron una línea B y 37 (9,6 %) tenían dos líneas B. No hubo relación entre el número de líneas B y la edad ( $p = 0,391$ ) o la paridad ( $p = 0,444$ ). La ausencia de líneas B fue más frecuente en embarazos de menor edad gestacional: entre 289 gestantes con 37 semanas o más, 167 (57,8 %) no tenían líneas B; de 56 gestantes con embarazo de 33-36 semanas, 43 (76,8 %) no tenían líneas B. Treinta y cuatro de las 39 (87,2 %) con 28 a 32 semanas no tenían líneas B ( $p = 0,003$ ). Ciento treinta y nueve pacientes estaban en trabajo de parto; 75 de ellas (54 %) no tenían líneas B. Entre las 245 que no estaban en trabajo de parto, 169 (69,0 %) no tenían líneas B ( $p = 0,013$ ). La duración del procedimiento tuvo una media de  $1,83 \pm 0,62$  minutos (1,04-5,45). Las 384 (100 %) refirieron buena tolerancia; la dificultad para hacer el estudio fue baja 376 (97,9 %) de las pacientes.

**Conclusión:** En gestantes sanas en el tercer trimestre de embarazo, el patrón ultrasonográfico pulmonar es aireado.

**Palabras clave:** Ultrasonido pulmonar, Embarazo.

### Pulmonary ultrasonographic pattern in healthy pregnant women in the third trimester of pregnancy

### SUMMARY

**Objective:** To characterize the pulmonary ultrasonographic pattern in healthy pregnant women in the third trimester of pregnancy, entered in the Maternity Conception Palaces in the period September-December 2020.

**Methods:** Prospective, descriptive, cross-sectional study that included 386 pregnant patients who were evaluated for the ultrasonographic lung pattern using the 8 quadrant technique.

**Results:** All 384 patients had an aerated lung pattern: 244 (63.5%) 57 (14.8%) 37 (9.6%) they had two B lines. There was no relationship between the number of lines B and the age ( $p=0.391$ ) or parity ( $p=0.444$ ). Absence of B lines was more common in pregnancies of lower gestational age: between 289 pregnant people aged 37 weeks or more, 167 (57.8%) they had no B-lines; 56 pregnant people with pregnancy of 33-36 weeks, 43 (76.8%) they did not have lines B. Thirty-four of the 39 (87.2%) 28 to 32 weeks had no B-lines ( $p=0.003$ ). One hundred and thirty-nine patients were in labor; 75 of them (54%) they had no B-lines. Among the 245 who were not in labor, 169 (69.0%) they had no lines B ( $p=0.013$ ). The duration of the procedure averaged  $1.83 \pm 0.62$  minutes (1.04-5.45). 384 (100%) referred to good tolerance; the difficulty to carry out the study was low 376 (97,9%) of the patients.

**Conclusion:** In healthy pregnant women in the third trimester of pregnancy, the pulmonary ultrasonographic pattern is aerated.

**Keywords:** Lung ultrasound, Pregnancy.

<sup>1</sup>Especialista en Obstetricia y Ginecología. Fellowship en cirugía ginecológica mínimamente invasiva y piso pélvico. Maternidad Concepción Palacios. Caracas. <sup>2</sup>Especialista en Obstetricia y Ginecología. MCP. <sup>3</sup>Especialista en Obstetricia y Ginecología y en Medicina Materno Fetal. Servicio de Medicina Materno Fetal, MCP. <sup>4</sup>Jefa de Servicio de Medicina Materno Fetal, Especialista en Obstetricia y Ginecología. Perinatólogo. MCP. <sup>5</sup>Especialista en Obstetricia y Ginecología, MCP. \*Trabajo Especial de Grado presentado y aprobado en la Universidad Central de Venezuela, para optar al título de Especialista en Obstetricia y Ginecología. Correo de correspondencia: yoisisberroteran@gmail.com

**Forma de citar este artículo:** Berroterán Albino Y, Yépez Contreras F, Noguera Millán L, Rivero Fraute A, González Blanco M. Patrón ultrasonográfico pulmonar en gestantes sanas en el tercer trimestre de embarazo. Rev Obstet Ginecol Venez. 83(4):379-386. DOI 10.51288/00830404

## INTRODUCCIÓN

Entre los cambios fisiológicos del embarazo se encuentra la hiperplasia con oligocitemia relativa. El incremento de la volemia va desde un 25 % hasta un 50 % (1). El 33 % de las embarazadas normales manifiesta retención hídrica. El agua se retiene en los tres compartimientos; el espacio intersticial es

el que acumula la mayor cantidad. El aumento del líquido extravascular es esencialmente notable en el último trimestre. Por ende, el manejo fisiológico de los líquidos en la gestante es importante al evaluar el riesgo de edema agudo de pulmón en estas pacientes (1).

La ecografía pulmonar es una modalidad segura y eficaz para evaluar a embarazadas con síntomas respiratorios agudos, (2) aunque la introducción de la tomografía axial computarizada (TAC) resolvió, en gran medida, las grandes limitaciones en la precisión diagnóstica de la enfermedad pleuropulmonar que presenta la radiografía, con una resolución cada vez mejor, tiene el inconveniente de las dosis de radiación (3). El ultrasonido transtorácico tiene utilidad en la evaluación de un amplio rango de patologías parenquimatosas periféricas pulmonares, pleurales y de la pared torácica (4), además de lo valiosa que es una herramienta diagnóstica de este tipo (portátil, ligera) en un área en la que no es posible disponer de los equipamientos hospitalarios clásicos (3), el ultrasonido pulmonar es usado para un abordaje rápido de la paciente junto a la cama (2).

Normalmente, el tejido pulmonar no se visualiza en ecografía debido a la mala propagación del sonido en pulmones normalmente aireados (2). Los ultrasonidos son reflejados por el hueso y el espacio aéreo del parénquima pulmonar, de tal forma que estas estructuras se comportan como una barrera acústica que impide el paso del haz ultrasónico, produciendo un gran artefacto (5), sin embargo, las enfermedades intratorácicas y la existencia de líquido en el espacio pleural, así como la consolidación o atelectasia, proporcionan suficiente ventana ecográfica para una correcta evaluación (3). A medida que el tejido pulmonar se vuelve más denso con líquido y edema pulmonar, la velocidad del sonido aumenta, por ello mejora la transmisión de las ondas de ultrasonido que regresan al transductor y se convierten en distintas líneas de artefactos (2).

El patrón ultrasonográfico del pulmón normal representa un artefacto por reverberación con múltiples ecos de una intensidad media, de aspecto moteado. La principal característica que hay que observar es la presencia de deslizamiento o signo del planeo en la superficie de unión pleuropulmonar, que ocurre obligatoriamente con la insuflación y el vaciado pulmonar durante las fases respiratorias (3).

En la ultrasonografía pulmonar los artefactos más importantes se visualizan como una serie de líneas, horizontales o verticales, y hay que conocer lo que representan y en qué entidades se producen, pero a su vez hay que diferenciarlas entre sí para evitar errores de interpretación (3).

Particularmente, las líneas B o cola de cometa (*comet tail artifact*) son líneas hiperecogénicas verticales que parten desde la pleura y alcanzan el final de la pantalla. Si son múltiples se denominan patrón B o cohetes (*lung rockets*). Son expresión de edema o fibrosis de los septos interlobulares (3).

La utilización de la ecografía puede resultar especialmente útil en aquellos casos sin expresividad radiológica. La presencia de un patrón ecográfico intersticial puede revelar la causa de la hipoxemia o poner de manifiesto el edema antes, incluso, de que se produzca un deterioro en el intercambio gaseoso (3), por lo que se puede detectar edema pulmonar antes de que la paciente se convierta en un paciente críticamente enfermo (2).

Las virtudes propias de la ultrasonografía constituyen un gran aliciente que invitan a su uso: inocuidad, movilidad, sencillez de manejo, coste barato, accesibilidad y posibilidad de trabajar en tiempo real, además, la ausencia de radiación la hace especialmente apropiada para la evaluación pulmonar de determinados grupos, como es el caso de las embarazadas (5).

*PATRÓN ULTRASONOGRÁFICO PULMONAR EN GESTANTES SANAS  
EN EL TERCER TRIMESTRE DE EMBARAZO*

Durante el embarazo, las causas de disnea incluyen edema pulmonar, edema cardiogénico o no cardiogénico, secundario a asma, trastornos embólicos, neumonía o exacerbación de una enfermedad subyacente. La ecografía pulmonar es una herramienta estándar para el diagnóstico de trastornos pulmonares y edema pulmonar agudo (6). Es una modalidad segura y efectiva para evaluar a embarazadas con síntomas de patología respiratoria aguda, usando equipo estándar encontrado con facilidad en las instituciones médicas y con un operador que puede adquirir las habilidades necesarias para realizarlo con un entrenamiento adicional mínimo (5).

No existe un conocimiento extenso del patrón normal de ecografía pulmonar durante el embarazo, por ello, no es posible establecer si un patrón de ecografía pulmonar patológico se debe a insuficiencia respiratoria o si representa un patrón alterado, pero fisiológico durante el embarazo (7).

El incremento del volumen plasmático, la frecuencia cardíaca y el gasto cardíaco, y la disminución de la resistencia vascular periférica, además de la disminución del cociente presión coloidosmótica/ presión ventricular izquierda telediastólica generan la posibilidad de presentar líquido intersticial pulmonar y condicionan a mayor riesgo de edema agudo de pulmón (6).

En la actualidad se están realizando estudios sobre la utilidad del ultrasonido pulmonar como método diagnóstico de edema agudo de pulmón y otras patologías pulmonares intersticiales en pacientes embarazadas en condiciones críticas, pero antes, es necesario saber cuál es el patrón ultrasonográfico pulmonar normal en las gestantes. En 2016, Arbeid y cols. (7) evaluaron el patrón ultrasonográfico pulmonar normal en mujeres estadounidenses sin comorbilidades conocidas en las últimas semanas de embarazo. Encontraron que, en la mayoría de las mujeres examinadas, el patrón pulmonar coincidió

con el patrón fisiológico en pacientes no embarazadas. Por su parte, Krawczyk y cols. (8), en 2019, evaluaron el patrón pulmonar ultrasonográfico de mujeres sin comorbilidades en el periodo periparto, sin complicaciones. El 67 % de las pacientes presentó al menos una región positiva, durante la evaluación. El síndrome intersticial se detectó en 21 % de las gestantes. No hubo diferencias en la prevalencia de líneas A o de líneas B entre los exámenes antes y después del parto, por lo que concluyeron que las pacientes en trabajo de parto no complicado pueden presentar hallazgos anormales al ultrasonido pulmonar, lo que puede afectar la interpretación del ultrasonido pulmonar en pacientes con deterioro respiratorio. Finalmente, en 2020, Moro y cols. (9) propusieron un enfoque sistemático para que los obstetras/ginecólogos realicen un examen de ultrasonido pulmonar en embarazadas, describiendo aplicaciones y semiologías potenciales, proporcionando puntos prácticos para su consideración, comparando los patrones ecográficos patológicos con los esperados en un pulmón normal.

El presente estudio se realizó con el objetivo de describir el patrón ultrasonográfico pulmonar en gestantes sanas en el tercer trimestre de embarazo que acudieron a los servicios de sala de partos, prenatal y atención a la adolescente de la Maternidad Concepción Palacios, en el periodo septiembre y diciembre de 2020.

## **MÉTODOS**

El estudio fue prospectivo, descriptivo (exploratorio), correlacional, de corte transversal. Con una muestra probabilística de 384 pacientes embarazadas sanas, en el tercer trimestre de embarazo. Fueron excluidas de esta muestra las pacientes que desarrollaron patologías médicas o propias del embarazo después de su inclusión en el estudio. Todas las pacientes firmaron el consentimiento informado.

Para la realización de la ecografía pulmonar, la paciente se colocó en decúbito supino. Se utilizó un equipo de ultrasonido Medison Sonoace X6 y LG Logiq 7, con transductor *convex* de 3 - 5 MHz colocado de forma longitudinal sobre la región a explorar. Se aplicó la técnica definida en la Conferencia de Consenso Internacional sobre Ultrasonido Pulmonar: técnica ecográfica de ocho regiones; cuatro por hemitórax, evaluando regiones anterior y lateral. La pared torácica anterior se delimitó desde el esternón hasta la línea axilar anterior y se subdividió en regiones superior e inferior (desde la clavícula al tercer espacio intercostal y del tercer espacio intercostal al diafragma); la pared lateral se definió desde la línea axilar anterior a la posterior y se dividió como se indicó anteriormente en región superior e inferior

Los contrastes de las variables cuantitativas se realizaron con el estadístico F de Snedecor de la tabla de Análisis de la Varianza (ANOVA) y las nominales se basaron en la prueba chi-cuadrado de Pearson. Se consideró una diferencia estadísticamente significativa cuando  $p < 0,05$ . Se utilizó el programa estadístico SPSS, versión 21,0 para Windows, así como la hoja de cálculo de Microsoft Excel 2016.

## RESULTADOS

Las 384 pacientes evaluadas presentaron un patrón pulmonar ultrasonográfico aireado o patrón A. La tabla 1 muestra la distribución de pacientes según el tipo de líneas presentes en la ecografía pulmonar: 244 (63,5 %) de las gestantes evaluadas presentaron exclusivamente líneas A, es decir, ausencia de líneas B; 140 (36,5 %) presentaron líneas B. Ninguna paciente presentó patrón B, por ende, ninguna paciente presentó suficientes líneas B como para borrar por completo las líneas A y presentar exclusivamente líneas B.

Tabla 1. Distribución de pacientes según el tipo de líneas presentes a la ecografía pulmonar

Tipo de líneas	n	%
Solo líneas A	244	63,5
Con líneas B	140	36,5

La tabla 2 muestra la distribución de pacientes según el número de líneas B presentes en la ecografía pulmonar: 338 (88,0 %) presentaron entre 0 y dos líneas B; de estas 244 gestantes (63,5 %) no presentaron líneas B, 57 (14,8 %) presentaron una línea B y 37 (9,6 %) tenían dos líneas B.

Dado que todas las pacientes presentaron el mismo patrón ultrasonográfico pulmonar, se asociaron las características clínicas con el número de líneas B presentes. En la tabla 3 se distribuyen las pacientes según el número de líneas B y la edad. La media de edad en gestantes sin líneas B fue  $23,6 \pm 6,4$  años; en aquellas con una o dos líneas B, la media fue de  $24,6 \pm 7,0$  años; en las que tenían 3 o 4 líneas B, fue  $22,6 \pm 5,1$  años y cuando tenían 5 o más líneas B, la media de edad fue  $24,9 \pm 6,0$  ( $p = 0,391$ ).

Tabla 2. Distribución de pacientes según el número de líneas B presentes a la ecografía pulmonar

Número de líneas B	n	%
Sin Líneas B	244	63,5
1 línea B	57	14,8
2 líneas B	37	9,6
3 líneas B	22	5,7
4 líneas B	6	1,6
5 líneas B	11	2,9
6 líneas B	3	0,8
7 líneas B	4	1,0

*PATRÓN ULTRASONOGRÁFICO PULMONAR EN GESTANTES SANAS  
EN EL TERCER TRIMESTRE DE EMBARAZO*

Tabla 3. Distribución de pacientes según el número de líneas B y la edad

Líneas B	Edad (años)			Media
	19 y menos n (%)	20 a 34 n (%)	35 o más n (%)	
Ninguna	62 (66,7)	164 (62,1)	18 (66,7)	23,6 ± 6,4
1-2	22 (23,7)	64 (24,2)	8 (29,6)	24,6 ± 7,0
3-4	6 (6,5)	22 (8,3)	0	22,6 ± 5,1
5 o más	3 (3,2)	14 (5,3)	1 (3,7)	24,9 ± 6,0

*p = 0,712*  
*Medias: p = 0,391*

La distribución de individuos según el número de líneas B y la paridad se presenta en la tabla 4. La media de gestas en embarazadas sin líneas B fue  $2,0 \pm 1,2$  gestas; en aquellas con una o dos líneas B, la media fue de  $2,1 \pm 1,3$  gestas; en las que tenían 3 o 4 líneas B, fue  $2,1 \pm 1,5$  gestas y cuando tenían 5 o más líneas B, la media fue  $1,7 \pm 1,1$  ( $p = 0,444$ ).

En la tabla 5 se observa que la ausencia de líneas B fue más frecuente en embarazos de menor edad gestacional. Hubo 289 gestantes con 37 semanas o más; 167 de ellas (57,8 %) no tenían líneas B; 80

Tabla 4. Distribución de pacientes según el número de líneas B y la paridad

Líneas B	Paridad (gestas previas)			Media
	1 gesta n (%)	2 gestas n (%)	3 y más n (%)	
Ninguna	120 (64,5)	59 (65,6)	65 (60,2)	2,0 ± 1,2
1-2	42 (22,6)	19 (21,1)	33 (30,5)	2,1 ± 1,3
3-4	13 (7,0)	8 (8,9)	7 (6,5)	2,1 ± 1,5
5 o más	11 (6,0)	4 (4,4)	3 (2,8)	1,7 ± 1,1

*p = 0,612*  
*Medias: p = 0,444*

Tabla 5. Distribución de pacientes según el número de líneas B y la edad gestacional

Líneas B	Edad gestacional (semanas)			Media
	28-32 n (%)	33-36 n (%)	37 y más n (%)	
Ninguna	34 (87,2)	43 (76,8)	167 (57,8)	37,2 ± 3,2
1-2	4 (10,3)	10 (17,9)	80 (27,7)	38,2 ± 2,3
3-4	0	1 (1,8)	27 (9,3)	39,1 ± 1,1
5 o más	1 (2,6)	2 (3,6)	15 (5,2)	38,1 ± 2,4

*p = 0,003*  
*Medias: p = 0,000*

(27,7 %) tenían 1 o 2 líneas B; 27 (9,3 %) tenían 3 o 4 líneas B y 15 (5,2 %) tenían 5 o más líneas. Cincuenta y seis gestantes cursaban embarazo entre 33 y 36 semanas: 43 de ellas (76,8 %) no tenían líneas B y 13 (23,2 %) tenían una o más líneas B. Treinta y cuatro de las 39 gestantes (87,2 %) con 28 a 32 semanas no tenían líneas B, 5 (12,9 %) tenían una o más líneas B ( $p = 0,003$ ). Las gestantes sin líneas B tenían un promedio de  $37,2 \pm 3,2$  semanas, aquellas con una o dos líneas B, tenían una edad gestacional media de  $38,2 \pm 2,3$  y las que tenían tres o cuatro tuvieron una edad gestacional de  $39,1 \pm 1,1$  semanas ( $p = 0,000$ ).

En la tabla 6 se observa que ciento treinta y nueve pacientes estaban en trabajo de parto; 75 de ellas (54 %) no tenían líneas B, 41 (29,4 %) tenían entre 1 y 2 líneas B, 12 (8,6 %) tenían tres o cuatro líneas B y 11 (7,9 %) tenían 5 o más. Entre las 245 que no estaban en trabajo de parto, 169 (69,0 %) no tenían líneas B, 53 (21,6 %) tenían entre 1 y 2 líneas B, 16 (6,5 %) tenían tres o cuatro líneas B y 7 (2,9 %) tenían 5 o más ( $p = 0,013$ ).

La duración del procedimiento tuvo una media de  $1,83 \pm 0,62$  minutos, con un tiempo mínimo de duración de 1,04 minutos y una duración máxima de 5,45 minutos. El coeficiente de variabilidad fue de 33,97 (moderado).

Tabla 6. Distribución de pacientes según el número de líneas B y el trabajo de parto

Líneas B	Trabajo de parto	
	Si n (%)	No n (%)
Ninguna	75 (54)	169 (69)
1-2	41 (29,4)	53 (21,6)
3-4	12 (8,6)	16 (6,5)
5 o mas	11 (7,9)	7 (2,9)

$p = 0,013$

## DISCUSIÓN

Pocos estudios han buscado establecer cuál es el patrón ecográfico pulmonar en las pacientes gestantes sanas. En vista de no estar claramente definido y debido a la utilidad de la ecografía pulmonar como herramienta diagnóstica de complicaciones pulmonares en etapas tempranas en pacientes embarazadas, los estudios que buscan determinar la utilidad del ultrasonido pulmonar como método diagnóstico de patologías o complicaciones pulmonares en pacientes embarazadas toman como base el patrón ultrasonográfico normal de pacientes no gestantes. Por lo tanto, con este trabajo, el cual se realizó evaluando 384 gestantes sanas, en el tercer trimestre de embarazo, se buscó determinar el patrón ultrasonográfico pulmonar de las mismas.

La totalidad de la muestra tuvo un patrón aireado, ninguna de las pacientes presentó un patrón húmedo, siendo este definido como 3 o más líneas B en 2 cuadrantes bilateralmente (7), para un total mínimo de líneas B equivalente a 12, encontrándose en esta investigación como máximo número de líneas B un total de 7. Los cambios fisiológicos, hemodinámicos y cardiovasculares tales como el aumento de la volemia en un 40 % - 50 %, la presión hidrostática torácica y la reabsorción de sodio y agua a nivel renal (7), entre otros, generan lo que inicialmente

parece un aumento de líquido extracelular que pudiera evidenciarse también a nivel pulmonar, sin embargo, en este delicado balance hidroelectrolítico también influyen el aumento de la excreción renal y el aumento de pérdidas hídricas insensibles dadas por la disnea fisiológica que ocurre durante la gestación y el aumento de la frecuencia respiratoria, todo esto pudiera explicar por qué las gestantes sanas presentan un patrón ecográfico pulmonar aireado, al igual que las pacientes no embarazadas, evidenciándose como el exceso hídrico, de existir, tiene tendencia a depositarse en la periferia en lugar de a nivel pulmonar, similar al resultado obtenido por Arbeid y cols. (7) donde, de las 150 pacientes evaluadas, ninguna tuvo patrón húmedo y contrasta con el resultado obtenido por Krawczyk y cols. (8), quienes evaluaron 24 pacientes en trabajo de parto, sin comorbilidades y 5 (20,8 %) presentaron patrón húmedo.

En vista de evidenciar que el 100 % de la muestra presentó el mismo patrón ultrasonográfico pulmonar, se relacionaron las características de las pacientes con el número de líneas B, encontrándose que no hubo asociación estadísticamente significativa entre la edad o la paridad de las pacientes y el número de líneas B, igual que lo reportado por Krawczyk y cols. (8) en su estudio.

En cuanto a la edad gestacional, se evidenció que a mayor edad gestacional mayor era el porcentaje de pacientes que presentaba más líneas B, evidenciándose un mayor número en las gestantes a término propiamente dicho, en comparación con las gestantes a término temprano y en pretérmino. Posiblemente debido a que la volemia materna incrementa progresivamente durante el embarazo, alcanzando un valor máximo de aproximadamente 40 % mayor que el valor inicial en el tercer trimestre (10).

Se observó con una diferencia estadísticamente significativa, que las pacientes en trabajo de parto, aun cuando no llegaban a presentar un patrón húmedo,

*PATRÓN ULTRASONOGRÁFICO PULMONAR EN GESTANTES SANAS  
EN EL TERCER TRIMESTRE DE EMBARAZO*

tenían mayor número de líneas B que las pacientes que no se encontraban en trabajo de parto, esto pudiera obedecer a importantes factores que contribuyen a los cambios en el patrón ultrasonográfico pulmonar durante el trabajo de parto normal. Entre ellos la retención de líquido fisiológica que puede llevar a edema tisular, aumentado por el desplazamiento de líquido intravenoso secundario a la maniobra de Valsalva, las contracciones uterinas o la administración de oxitocina (8), así como el aumento del gasto cardíaco en un 10 % - 15 %, el volumen central y la precarga durante el trabajo de parto, dado por una autotransfusión cíclica generada por el incremento de las catecolaminas circulantes ocasionado por el dolor y la ansiedad durante el trabajo de parto (10).

En esta investigación, de 384 pacientes evaluadas, 139 se encontraban en trabajo de parto, 46 % de ellas tenían al menos una línea B, lo que contrasta con un estudio previo donde evaluaron 24 pacientes en trabajo de parto, sin comorbilidades, e identificaron que 87,5 % de estas pacientes tenía presencia de líneas B (8), posiblemente esto obedezca a que en esa investigación incluyeron pacientes de 38 a 40 semanas de gestación únicamente, mientras en esta investigación se evaluaron pacientes con edad gestacional comprendida entre 28 y 41 semanas de gestación, y a medida que se incrementa la edad gestacional se observó mayor número de líneas B.

El ultrasonido pulmonar es una modalidad segura y efectiva para evaluar a una embarazada con síntomas respiratorios agudos. Los equipos estándar se encuentran en las unidades de trabajo de parto y los profesionales que realizan ultrasonografía obstétrica pueden adquirir las habilidades necesarias con un entrenamiento adicional mínimo (2). El ultrasonido en el embarazo representa una técnica diagnóstica por imágenes de bajo riesgo si se compara con la radiación ionizante (11).

En esta investigación se evidenció que la duración del procedimiento tuvo una media de  $1,83 \pm 0,62$  minutos, con un tiempo mínimo de duración de 1,04 minutos y una duración máxima de 5,45 minutos, los operadores consideraron que la dificultad para hacer el estudio fue baja en 376 (97,9 %) de las ecografías realizadas. En 8 casos (2,1 %) fue considerada como alta, generalmente vinculado a gran volumen mamario, presencia de prótesis mamarias o dinámica uterina importante. Se demuestra así, que las habilidades necesarias para la realización del ultrasonido pulmonar pueden ser fácilmente adquiridas por profesionales obstétricos familiarizados con la ecografía obstétrica, tal como lo concluyeron Pachtman y cols. (2) en 2017.

Una vez analizados los resultados, se concluye que, en gestantes sanas, en el tercer trimestre de embarazo, el patrón ultrasonográfico pulmonar es aireado, sin embargo, esto no excluye la presencia de líneas B, las cuales se evidenciaron en mayor cuantía a mayor edad gestacional y en las pacientes en trabajo de parto.

**Sin conflictos de interés.**

## REFERENCIAS

1. Uranga F, Uranga F. *Obstetricia Práctica*. Buenos Aires: Inter-médica; 1979
2. Pachtman S, Koenig S, Meiorowitz N. Detecting Pulmonary Edema in Obstetric Patients Through Point-of-Care Lung Ultrasonography. *Obstet Gynecol*. 2017; 129(3):525-529. DOI 10.1097/AOG.0000000000001909.
3. Colmenero M, García-Delgado M, Navarrete I, López-Milena G. Utilidad de la ecografía pulmonar en la unidad de medicina intensiva. *Med. Intensiva* [Internet]. 2010 [consultado agosto 2020]; 34(9):620-628. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0210-56912010000900007](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0210-56912010000900007)

4. Koh DM, Burke S, Davies N, Padley SP. Transthoracic US of the chest: clinical uses and applications. *Radiographics*. 2002; 22(1):e1. DOI 10.1148/radiographics.22.1.g02jae1e1.
5. De Gregorio M, D'Agostino H. La ultrasonografía en neumonología: situación actual. *Arch Bronconeumol*. 2003; 39(12):535-536. DOI 10.1016/S0300-2896(03)75450-7
6. Dennis AT, Solnordal CB. Acute pulmonary oedema in pregnant women. *Anaesthesia*. 2012; 67(6):646-659. DOI 10.1111/j.1365-2044.2012.07055.x.
7. Arbeid E, Demi A, Brogi E, Gori E, Giusto T, Soldati G, *et al*. Lung Ultrasound Pattern Is Normal during the Last Gestational Weeks: An Observational Pilot Study. *Gynecol Obstet Invest*. 2017; 82(4):398-403. DOI 10.1159/000448140.
8. Krawczyk P, Jastrzębska A, Sałapa K, Szczeklik W, Andres J. Abnormal lung ultrasound pattern during labor: A prospective cohort pilot study. *J Clin Ultrasound*. 2019; 47(5):261-266. DOI 10.1002/jcu.22692.
9. Moro F, Buonsenso D, Moruzzi MC, Inchingolo R, Smargiassi A, Demi L, *et al*. How to perform lung ultrasound in pregnant women with suspected COVID-19. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2020;55(5):593-598. DOI 10.1002/uog.22028.
10. Hegewald MJ, Crapo RO. Respiratory physiology in pregnancy. *Clin Chest Med*. 2011;32(1):1-13. DOI 10.1016/j.ccm.2010.11.001.
11. Inchingolo R, Smargiassi A, Mormile F, Marra R, De Carolis S, Lanzone A, *et al*. Look at the lung: can chest ultrasonography be useful in pregnancy? *Multidiscip Respir Med*. 2014;9(1):32. DOI 10.1186/2049-6958-9-32.

Recibido 10 de agosto de 2023  
Aprobado 17 de septiembre de 2023

## Ultrasonido pulmonar: patrón pulmonar en preeclampsia con criterios de gravedad\*

 Luisauri del Valle Noguera Millán,<sup>1</sup>  Hilgrys Bethania Padilla Leidenz,<sup>1</sup>  
 Alexandra Rivero Fraute,<sup>2</sup>  Mireya González Blanco.<sup>3</sup>

### RESUMEN

**Objetivo:** Evaluar el patrón ultrasonográfico pulmonar en gestantes con diagnóstico de preeclampsia con criterios de gravedad ingresadas en el Servicio de Medicina Materno Fetal de la Maternidad Concepción Palacios en el periodo febrero - septiembre de 2020.

**Métodos:** El estudio es prospectivo, descriptivo (exploratorio), correlacional, de corte transversal. Se incluyeron pacientes con diagnóstico de preeclampsia grave a quienes se les realizó ultrasonido pulmonar con transductor convex usando la técnica de los 8 cuadrantes para evaluar el patrón de líneas B. Se correlacionó el patrón con los factores de riesgo para preeclampsia y con el desarrollo de complicaciones. Se evaluó la asociación entre el número de líneas B y el diagnóstico de edema pulmonar.

**Resultados:** Se estudió un grupo de 55 pacientes con preeclampsia con criterios de gravedad, el 56,4 % presentó patrón pulmonar aireado y el 43,6 % un patrón húmedo. La relación entre el número de líneas B y el desarrollo de edema pulmonar fue estadísticamente significativa ( $p = 0,000$ ) con un promedio de líneas B de  $23,3 \pm 5,0$ . Todas las pacientes que desarrollaron edema agudo de pulmón se encontraban púerperas.

**Conclusiones:** El patrón pulmonar predominante fue el aireado o patrón de líneas A. El síndrome HELLP puede condicionar al desarrollo de patrón húmedo y un mayor riesgo de edema agudo de pulmón durante el puerperio. El número de líneas B se correlaciona directamente con un mayor riesgo de desarrollo de edema agudo de pulmón.

**Palabras clave:** Ultrasonido pulmonar, Preeclampsia grave, Embarazo, Edema de pulmón.

### Lung ultrasound: pulmonary pattern in preeclampsy with severity criteria

#### SUMMARY

**Objective:** To evaluate the pulmonary ultrasonographic pattern in pregnant women with a diagnosis of preeclampsia with severity criteria admitted to the Maternal Fetal Medicine Service of the Concepción Palacios Maternity Hospital in the period between February and September 2020.

**Methods:** The study will be prospective, descriptive, correlational and cross sectional, where patients with a diagnosis of severe preeclampsia will be included and lung ultrasound will be performed with convex transducer using the 8 quadrant technique to evaluate the B lines pattern. The pattern will be correlated with risk factors for preeclampsia and with the development of complications. The association between the number of B-lines and the diagnosis of pulmonary edema will be evaluated.

**Results:** A group of 55 patients with preeclampsia with severity criteria was studied, 56,4 % had an airy lung pattern and 43,6 % a wet pattern. The relationship between the number of B lines and the development of pulmonary edema was statistically significant ( $p = 0,000$ ) with an average of B lines of  $23,3 \pm 5,0$ . All patients who developed acute lung edema were postpartum.

**Conclusions:** the predominant pulmonary pattern was the aerated or A-line pattern. HELLP syndrome may condition the development of a wet pattern and an increased risk of acute lung edema during the puerperium. The number of B lines is directly correlated with an increased risk of developing acute lung edema.

**Keywords:** Lung ultrasound, Severe preeclampsia, Pregnancy, Lung edema.

## INTRODUCCIÓN

Los trastornos hipertensivos del embarazo se caracterizan por daño multisistémico con particular afectación endotelial que puede ocasionar complicaciones graves en órganos vitales de la mujer embarazada, siendo de esta forma una causa de mortalidad materna y de morbilidad perinatal (1).

<sup>1</sup>Especialista en Obstetricia y Ginecología y en Medicina Materno Fetal. Servicio de Medicina Materno Fetal, MCP. <sup>2</sup>Jefa de Servicio de Medicina Materno Fetal, Especialista en Obstetricia y Ginecología. Perinatólogo, MCP. <sup>3</sup>Especialista en Obstetricia y Ginecología, MCP. \*Trabajo Especial de Grado presentado y aprobado en la Universidad Central de Venezuela, para optar al título de Especialista en Medicina Materno Fetal.  
Correo de correspondencia: luisauridnm7@gmail.com

**Forma de citar este artículo:** Noguera Millán L, Padilla Leidenz H, Rivero Fraute A, González Blanco M. Ultrasonido pulmonar: patrón pulmonar en preeclampsia con criterios de gravedad. Rev Obstet Ginecol Venez. 83(4):387-396. DOI 10.51288/00830405

La preeclampsia grave se caracteriza por la presencia de presión arterial sistólica de 140 mm Hg o más o presión arterial diastólica de 90 mm Hg o más, tomada en 2 ocasiones en un intervalo de 4 horas después de las 20 semanas de gestación, o presión arterial sistólica de 160 mm Hg o más o presión arterial diastólica de 110 mm Hg, acompañado de proteinuria (300 mg o más en 24 h), trombocitopenia, insuficiencia renal, aumento del valor de las enzimas hepáticas, edema pulmonar o cefalea que no responde a la medicación (2, 3).

Con relación a la fisiopatología de los trastornos hipertensivos se pueden describir múltiples cambios, dentro de los cuales se encuentran; vasculares, hematológicos, renales, hepáticos, y así mismo consecuencias fetales. En las preeclámpticas tiende a aumentar el riesgo de desarrollar edema agudo de pulmón debido a lesión del endotelio, disminución de la presión coloidosmótica, disfunción ventricular izquierda y aumento de la resistencia vascular periférica, lo que condiciona que el líquido se extravase al intersticio pulmonar. Se estima que el edema agudo de pulmón durante el embarazo ocurre en un 0,06 % - 0,08 %, siendo un cuadro de urgencia médica que debe ser diagnosticado de forma precoz para instaurar el tratamiento adecuado y oportuno (3-5).

El ultrasonido pulmonar ha sido una técnica descrita desde la década de los 80, sin embargo, ha tenido poca aplicabilidad hasta hace unos años; en los pacientes críticos es una herramienta valiosa, práctica, no invasiva que permite monitorizar y realizar diagnósticos certeros de patologías que pueden afectar a la paciente embarazada, en especial aquellas con trastornos hipertensivos, sin representar algún riesgo para el binomio madre-feto (6).

El pulmón tiene un volumen de 1500 cm<sup>2</sup> de área por lo que se considera el órgano con más volumen en el cuerpo; de ahí deriva la importancia de realizar el examen de ultrasonido en áreas estandarizadas, con el fin de tener resultados comparables. Se inicia

identificando la línea pleural y luego se evalúa la presencia de artefactos en el parénquima pulmonar siguiendo un proceso metódico. El edema intersticial es una de las acertadas aplicaciones del ultrasonido, con la presencia de «cometas pulmonares» o líneas B, para valorar la tolerancia pulmonar la terapia con líquidos (7).

Las aplicaciones de la ecografía pulmonar son múltiples y variadas; la capacidad de predecir edema agudo de pulmón es una de las más importantes; puede identificar esta patología con una sensibilidad del 94 % y especificidad del 92 %; estos porcentajes son muchos más elevados que los encontrados para la radiografía de tórax y para el examen físico. Así mismo, permite no solo la identificación sino también el seguimiento de este patrón pulmonar por lo que se puede usar con fines diagnósticos y de monitoreo (8).

Con la evolución de la medicina se han ido desarrollando métodos y dispositivos encaminados a diagnosticar de forma precoz esta complicación en pacientes críticos (9). En Venezuela, actualmente el uso de técnicas diagnósticas invasivas o no, es cada vez más precaria en centros hospitalarios, por lo que el ultrasonido pulmonar promete ser una técnica no invasiva, reproducible, accesible y de bajo costo (8-10).

La paciente con preeclampsia se considera una paciente crítica, la cual amerita monitoreo continuo de sus funciones vitales, complicaciones y terapéutica administrada. Es por ello que se han creado múltiples protocolos basados en la utilización del ultrasonido con la finalidad de brindarle la mejor atención en un tiempo rápido, con escasos costos y altamente sensibles y específicos para el diagnóstico de posibles complicaciones. Uno de ellos es el *point of care ultrasound* (POCUS) o ultrasonido en el sitio de atención, el cual permite la evaluación integral de la paciente de cuidado, sin desplazarla a una unidad de ultrasonido, de forma no invasiva, sin utilizar radiación

y permitiendo la evaluación del sistema nervioso central a través de la evaluación de la arteria oftálmica, ecocardiografía y la evaluación pulmonar (9, 11).

A través de la utilización del ultrasonido, se pueden aplicar protocolos específicos para ciertos órganos y sistemas y de acuerdo al contexto que derive la enfermedad. En la paciente obstétrica crítica con afectación del sistema cardiopulmonar se pueden aplicar los siguientes protocolos, LUCI (*Lung Ultrasound in the Critically*), el protocolo BLUE (*Bedside Lung Ultrasound in Emergency*), el protocolo FALLS (*Fluid Administration Limited by Lung Sonography*), entre otros, los cuales van a permitir el reconocimiento de patologías que pongan en riesgo el binomio materno-fetal de manera temprana y a su vez brindar terapéutica oportuna para la disminución de la morbimortalidad materno-fetal (6, 11,12).

A pesar de que se ha establecido la importancia de usar el recurso del ultrasonido en la evaluación de las pacientes críticas, no se ha descrito un patrón pulmonar específico en las pacientes con diagnóstico de preeclampsia, ya que este suele ser variable, y tampoco se ha establecido si las características ecográficas del pulmón de estas pacientes se modifican con la gravedad del cuadro, o con alguna otra característica clínica de la paciente.

En la actualidad el desarrollo de patología pulmonar como consecuencia de trastornos hipertensivos del embarazo continúa siendo una fuente importante de morbilidad y mortalidad materna y perinatal en los países en desarrollo, a pesar de los avances diagnósticos y terapéuticos.

En Venezuela, no se encuentran estudios donde se evalúe el uso del ultrasonido para diagnóstico y monitoreo de la patología pulmonar en la gestante, tampoco existen publicaciones acerca del patrón ultrasonográfico en pacientes gestantes con o sin

trastornos hipertensivos del embarazo, a pesar de ser esta una de las primeras causas de muerte materna.

El ultrasonido pulmonar ha ganado importancia en la evaluación de pacientes críticamente enfermos internados en unidades de cuidados intensivos, ya que ha demostrado su gran utilidad en esta área. Tiene la ventaja de poder realizarse en la cabecera del paciente y disminuir la exposición a radiaciones que implican las técnicas como la tomografía y la radiografía, como lo sostienen Colmenero y cols. (13).

Los primeros estudios de ultrasonido pulmonar en pacientes gestantes se realizaron en aquellas críticamente enfermas internadas en unidades de cuidados intensivos como parte importante del protocolo de manejo de estas pacientes, por ser una herramienta de fácil acceso y manejo y la ventaja de no exponer a la paciente a radiaciones, aportando una disminución de la mortalidad (6).

Los trastornos hipertensivos del embarazo, en especial la preeclampsia, presentan cambios hemodinámicos que pueden llevar al rápido desarrollo de complicaciones como consecuencia de una disfunción diastólica del ventrículo izquierdo, suscitando a su vez el progreso hacia un edema pulmonar, ya que esta patología se asocia a un aumento del agua pulmonar extravascular. El edema de pulmón puede identificarse de forma precoz antes de la aparición de signos clínicos mediante el uso del ultrasonido pulmonar, tal como lo demuestran en su investigación Ambrozic y cols. (10).

El presente estudio se realizó con el objetivo de evaluar el patrón ultrasonográfico pulmonar que presentan las pacientes con diagnóstico de preeclampsia con criterios de gravedad, ingresadas en el Servicio de Medicina Materno Fetal de la Maternidad Concepción Palacios, en el periodo comprendido entre febrero y septiembre de 2020.

## MÉTODOS

El estudio es prospectivo, descriptivo (exploratorio), correlacional, de corte transversal. Se incluyó una muestra de 45 pacientes con diagnóstico de preeclampsia con criterios de gravedad. Se excluyeron aquellas con insuficiencia cardíaca congestiva, neumopatías, con fetos hidrópicos y edad gestacional menor de 20 semanas. Todas las pacientes firmaron un consentimiento informado.

La paciente se ubicaba en decúbito supino y dorsal, se exploraron ambos pulmones a través la técnica de ocho regiones, evaluando hemitórax anterior y lateral. Se utilizó un equipo de ultrasonido Hitachi® Arietta S70 con transductor *convex* de 3 - 5 MHz colocado de forma longitudinal sobre la región a explorar. Todas las imágenes fueron tomadas bajo supervisión directa del superior inmediato.

Se calculó la media y la desviación estándar de las variables continuas; en el caso de las variables nominales se les calculó sus frecuencias y porcentajes. Los contrastes de las variables cuantitativas se basaron en la prueba de *t* de *Student* y las nominales se basaron en la prueba chi-cuadrado de Pearson. Se consideró un valor significativo de contraste si  $p < 0,05$ .

## RESULTADOS

Durante el periodo de la investigación realizado en el Servicio de Medicina Materno Fetal se estudió un grupo de 55 pacientes con preeclampsia con criterios de gravedad. En la tabla 1 se muestra la distribución de las pacientes según el patrón pulmonar encontrado, observando que el 56,4 % de los pacientes presentaron patrón pulmonar ultrasonográfico aireado o seco, mientras que el restante 43,6 % de los pacientes mostraron patrón húmedo. No se observó ninguna

Tabla 1. Distribución de pacientes con preeclampsia con criterios de gravedad, según el patrón pulmonar ultrasonográfico

Patrón ultrasonográfico	n	%
Aireado o seco	31	56,4
Húmedo	24	43,6

paciente con patrón de consolidación ni derrame pleural.

De acuerdo a los factores de riesgo mostrados en la tabla 2, se observa que no hubo diferencias estadísticamente significativas con relación a la

Tabla 2. Distribución de los patrones pulmonares de las pacientes según los factores de riesgo

	Patrón ultrasonográfico		<i>P</i>
	Aireado n (%)	Húmedo n (%)	
Edad			0,593
≤ 19 años	3 (9,7)	4 (16,7)	
20 – 34 años	20 (64,5)	16 (66,7)	
≥ 35 años	8 (25,8)	4 (16,7)	
Raza			0,156
Caucásica	4 (12,9)	0 (0,0)	
Negra	2 (6,5)	3 (12,5)	
Mestiza	25 (80,6)	21 (87,5)	
Comorbilidades			
HTA crónica	7 (22,6)	7 (29,2)	0,807
Obesidad	7 (22,6)	7 (29,2)	0,807
Otras	0 (0,0)	4 (16,7)	0,066
Paridad			0,167
Primigesta	13 (41,9)	11 (45,8)	
II gestas	5 (16,1)	8 (33,3)	
Múltipara	13 (41,9)	5 (20,8)	
Antecedente de THE	5 (16,1)	4 (16,7)	1,000

HTA: hipertensión arterial; THR: trastorno hipertensivo del embarazo

Tabla 3. Distribución de los patrones pulmonares de las pacientes según las complicaciones del trastorno hipertensivo

	Patrón ultrasonográfico		<i>p</i>
	Aireado n (%)	Húmedo n (%)	
Síndrome HELLP			0,067
Si	7 (22,6)	12 (50,0)	
No	24 (77,4)	12 (50,0)	
Eclampsia			0,192
Si	4 (12,9)	0 (0,0)	
No	27 (87,1)	24 (100,0)	
Insuficiencia renal			1,000
Si	2 (6,5)	2 (8,3)	
No	29 (93,5)	22 (91,7)	
Edema agudo de pulmón			0,154
Si	0 (0,0)	3 (12,5)	
No	31 (100,0)	21 (87,5)	
Hematoma subcapsular hepático			0,362
Si	0 (0,0)	2 (8,3)	
No	31 (100,0)	22 (91,7)	

edad ( $p = 0,593$ ), la raza ( $p = 0,156$ ), la presencia de hipertensión arterial crónica ( $p = 0,807$ ), la obesidad ( $p = 0,807$ ), otras comorbilidades preexistentes a la gestación ( $p = 0,066$ ), la paridad ( $p = 0,167$ ) y el diagnóstico de trastornos hipertensivos en embarazos previos ( $p = 1,000$ ).

En relación con la asociación entre las complicaciones de la preeclampsia con criterios de gravedad y el patrón pulmonar, en la tabla 3 se observa que no existe diferencia estadísticamente significativa con respecto a la presencia de eclampsia ( $p = 0,192$ ), insuficiencia renal ( $p = 1,000$ ), edema agudo de pulmón ( $p = 0,154$ ), hematoma subcapsular hepático ( $p = 0,362$ ), y síndrome HELLP ( $p = 0,067$ ), observando que el 77,4 % de los pacientes con patrón pulmonar aireado, no tuvieron síndrome HELLP, mientras que el 22,6 % restante si

presentaron esta complicación. En contraste, el 50 % las pacientes con patrón húmedo tenían síndrome HELLP y el 50 % restante no.

Se observó que ninguna de las pacientes con patrón pulmonar aireado desarrolló edema agudo de pulmón. Por su parte, de las pacientes con patrón pulmonar húmedo, el 87,5 % no presentó edema agudo de pulmón, en contraste con el 12,5 % que sí lo presentaron, sin embargo, no fue representativo estadísticamente. Con relación a la asociación del patrón pulmonar con el hematoma subcapsular hepático, se evidenció que ningún patrón aireado se asoció con esta patología y que el 12,5 % de las pacientes con patrón húmedo lo presentaron.

En la tabla 4 se describe la asociación entre el patrón pulmonar con el momento de la evaluación ecográfica (embarazo y puerperio), observando que la distribución de los patrones encontrados en ambos grupos fue similar ( $p = 1,000$ ). Tampoco se observaron diferencias estadísticamente significativas con respecto al patrón

Tabla 4. Distribución de pacientes según el número de líneas B y la paridad

	Patrón ultrasonográfico		<i>p</i>
	Aireado n (%)	Húmedo n (%)	
Momento de evaluación			1,000
Embarazo	13 (41,9)	10 (41,7)	
Puerperio	18 (58,1)	14 (58,3)	
Edad gestacional			1,000
Pretérmino	11 (84,6)	9 (90,0)	
A término	2 (15,4)	1 (10,0)	
Horas de puerperio			0,922
Menos de 24 horas	3 (16,7)	2 (14,3)	
De 24 a 48 horas	9 (50,0)	8 (57,1)	
Más de 48 horas	6 (33,3)	4 (28,6)	

en embarazos a término o pretérmino ( $p = 1,000$ ) ni en las horas de puerperio ( $p = 0,922$ ).

En la Tabla 5 se observa la relación entre el número de líneas B y el desarrollo de edema agudo de pulmón, con diferencias estadísticamente significativas con respecto al número de líneas B encontradas ( $p = 0,000$ ), evidenciando que aquellas pacientes que desarrollaron edema agudo de pulmón presentaban un promedio de líneas B de  $23,3 \pm 5,0$  mientras que aquellas pacientes que no lo desarrollaron tenían un promedio de  $8,5 \pm 6,1$ . Asimismo, se observó que todas las pacientes que desarrollaron edema agudo de pulmón se encontraban en puerperio mediato. La distribución de las pacientes sin edema agudo de pulmón fue similar en ambos grupos de embarazadas y puérperas, con un 44,2 % y un 55,8 %, respectivamente.

Tabla 5. Distribución de pacientes por desarrollo de edema agudo de pulmón según número de líneas B y según momento de evaluación

	Edema agudo de pulmón		<i>p</i>
	Con edema	Sin edema	
Número de líneas B ( $X \pm DE$ )	23,3±5,0	8,5±6,1	0,000
Momento de evaluación	n (%)	n (%)	0,364
Embarazada	0 (0,0)	23 (44,2)	
Puerperio	3 (100,0)	29 (55,8)	

## DISCUSIÓN

Los trastornos hipertensivos son una de las complicaciones más frecuentes y con una importante morbilidad y mortalidad durante la gestación. En la actualidad existen protocolos de prevención y tratamiento para este grupo de patologías que han demostrado mejorar notablemente los resultados perinatales. Las líneas de investigación siguen en

mejoría, buscando la manera de prevenir de la forma más precoz posible su desarrollo, o una vez que esté instaurada la patología, detectar lo más pronto posible la presencia de complicaciones o de aquellas condiciones que pueden anteceder al desarrollo de estas.

El edema agudo de pulmón es una emergencia que debe ser atendida a la brevedad posible, representa una de las complicaciones más graves, pero afortunadamente infrecuente en las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo. Poder detectar su inicio en la etapa más precoz, incluso antes de que la paciente presente clínica puede ayudar a su prevención y tratamiento más óptimo.

En los últimos años el ultrasonido se ha convertido en una de las herramientas más útiles para el diagnóstico y seguimiento de un significativo grupo de condiciones y patologías, destacando su implementación en los pacientes críticamente enfermos. Esta implementación también ha llegado a las salas de obstetricia por ser una técnica de fácil acceso, bajo costo e inocua para el binomio madre- feto (13).

En el presente estudio se evaluó el patrón pulmonar en las pacientes con preeclampsia con criterios de gravedad. Se incluyó una muestra de 55 pacientes, donde el 56,4 % de las pacientes presentaron patrón pulmonar aireado o seco, y el 43,6 % de los pacientes mostraron patrón húmedo. Esta frecuencia de patrón húmedo contrasta con los resultados de Ortner y cols. (11), quienes aplicaron la misma técnica de evaluación pulmonar que en este estudio y obtuvieron una frecuencia de patrón húmedo del 24 %, al igual que Zieleskiewicz y cols. (14) cuya frecuencia de patrón húmedo fue de 25 %. Este contraste puede deberse a las características de las pacientes incluidas, resaltando que en la presente investigación hubo un número importante de pacientes con disfunciones y complicaciones graves, a diferencia de las pacientes de los autores citados, quienes no describen la inclusión

de pacientes con síndrome HELLP, insuficiencia renal ni hematoma subcapsular hepático.

A pesar de que se han realizado numerosos estudios con respecto a la utilidad del ultrasonido pulmonar en detectar los diversos patrones que pueden encontrarse en el pulmón, pocos de estos se han realizado en gestantes, quedando la interrogante si durante el embarazo el patrón pulmonar normal es igual o difiere del encontrado en la población no gestante. En la investigación de Arbeid y cols. (15) evaluaron el patrón pulmonar durante la gestación de tercer trimestre, evidenciando que, en las pacientes sanas, el patrón pulmonar es similar al de las pacientes no embarazadas. Por su parte, Ambrozic y cols. (10) compararon el patrón pulmonar de las gestantes con preeclampsia grave con un grupo control de pacientes sanas, evidenciando que el grupo de pacientes con preeclampsia grave exhibía un mayor número de líneas B. La aseveración de estos autores, y lo encontrado en esta investigación puede orientar a inferir que las pacientes con preeclampsia con criterios de gravedad, tienen tendencia al desarrollo de patrón pulmonar húmedo.

Se han descrito factores de riesgo que pueden favorecer el desarrollo de preeclampsia o exacerbarla, como la edad, raza, presencia de patologías asociadas y obesidad. En este trabajo no se encontraron factores de riesgo que determinaran la presencia de un patrón pulmonar específico. En relación al grupo etario, tanto para el patrón pulmonar aireado como para el húmedo, hubo mayor frecuencia en edades comprendidas entre los 20 y 34 años, determinando que las edades reproductivas extremas, como lo son la adolescencia y la edad materna avanzada, no están asociadas algún tipo de patrón en específico, similares a la edad media observada en los estudios realizados por otros autores (10,16, 17).

En referencia a la raza, hubo mayor cantidad de pacientes de raza mestiza, difiriendo esto del

estudio elaborado por Ambrozic y cols. (10) donde predominaron mujeres de raza caucásica. Cabe destacar que, en este estudio, las pacientes de raza caucásica no presentaron patrón húmedo y que la mayoría de las pacientes de raza negra sí lo presentaron. La hipertensión arterial crónica y la obesidad no fueron factores de riesgo determinantes para el desarrollo de un patrón húmedo, donde se observó que el patrón pulmonar fue similar tenga o no este antecedente, similar a los encontrado en otras investigaciones donde esta variable tampoco aumentó el desarrollo de patrón húmedo (10,11,14). Asimismo, la presencia de enfermedad renal crónica, síndrome antifosfolípido y lupus eritematoso sistémico, conocidos como factores de alto riesgo para el desarrollo de preeclampsia por el daño endotelial preexistente en este tipo de pacientes, no fue un factor predisponente para desarrollo del patrón pulmonar húmedo (3), sin embargo, no puede ser comparado con los trabajos de otros autores, ya que no fueron incluidas dentro de sus variables. Por otra parte, aquellas pacientes que presentaron antecedente de otra comorbilidad, como púrpura trombocitopénica idiopática, se observó que el 100 % de estas tenían patrón húmedo pulmonar, a pesar de que no representó significancia estadística, es una característica a resaltar, dicho antecedente tampoco fue objeto de evaluación en otros estudios.

La paridad también representa en los trastornos hipertensivos del embarazo un factor que puede influir en su desarrollo, por lo cual se consideró una variable a estudiar, encontrando que los patrones pulmonares de las pacientes en estudio eran similares de acuerdo al número de gestas, resaltando que la mayoría de las pacientes eran primigestas, similar a la muestra de estudios internacionales (10, 15, 17). Finalmente, el antecedente de trastorno hipertensivo del embarazo tampoco se asoció al patrón pulmonar en pacientes con preeclampsia grave, observando que aquellas pacientes sin este antecedente fueron más predominantes en la muestra de estudio con 83,9 % para patrón aireado y un 83,3 % para patrón húmedo, variable no descrita en los estudios a comparar.

En la preeclampsia con criterios de gravedad se pueden presentar complicaciones que aumentan la morbimortalidad materno-fetal, dentro de ellas se encuentra el síndrome HELLP, la insuficiencia renal aguda, el edema agudo de pulmón, el hematoma subcapsular hepático y la eclampsia. Con respecto a estas complicaciones, no se evidenciaron diferencias estadísticamente significativas, sin embargo, es de importancia destacar que el 63 % de las pacientes con síndrome HELLP desarrolló patrón húmedo (12 de 19 pacientes); ninguna de las pacientes complicadas con eclampsia presentó patrón húmedo; el 100 % de las pacientes que tuvo clínica de edema agudo de pulmón presentó patrón húmedo; y la totalidad de las pacientes que presentaron hematoma subcapsular hepático (complicación asociada al síndrome HELLP) también tenían patrón húmedo. Esta tendencia de las pacientes con síndrome HELLP al desarrollo de patrón húmedo puede estar relacionada con un mayor compromiso vascular y endotelial asociado, esto se origina a partir de alteraciones en la liberación y en el metabolismo de diferentes factores, como el óxido nítrico, prostaglandinas y endotelina en la circulación materna, que lesionan el endotelio vascular y esto tiene como consecuencia agregación plaquetaria, y disfunción multisistémica (3, 5, 18).

Durante el embarazo existe un aumento fisiológico de la volemia y durante el puerperio existe una redistribución de flujos que puede condicionar a un aumento del líquido extracelular, esta condición fisiológica, aunada al aumento de este líquido en las pacientes con preeclampsia grave, sitúa a la puérpera con preeclampsia en una posición de mayor riesgo para el desarrollo de edema pulmonar (4). En esta investigación no se observaron diferencias estadísticamente significativas con respecto a la evaluación en la paciente gestante o puérpera, ya que la distribución de patrones pulmonares fue igual en ambos grupos. En las pacientes gestantes, la edad gestacional no se asoció a diferencias en la distribución del patrón pulmonar, ya que se encontró una frecuencia

similar de patrón húmedo (90 %) y de patrón seco (84,6 %) en las pacientes con embarazos pretérmino. En las pacientes con embarazos a término se encontró una distribución igualmente similar en ambos grupos. Sin embargo, es importante destacar que estos grupos no son comparables ya que solo se incluyeron 3 pacientes con gestaciones a término, esto se explica porque de acuerdo al protocolo de la institución, en el Servicio de Medicina Materno Fetal, donde se realizó el estudio, se manejan predominantemente pacientes con embarazos pretérmino y los embarazos a término son manejados en este Servicio solo cuando existen comorbilidades o disfunciones importantes asociadas, que ameriten manejo en una unidad de Cuidados Intermedios.

Tampoco se observaron diferencias estadísticamente significativas en el patrón pulmonar según las horas de puerperio, lo esperado según lo reportado por otros autores es un aumento del patrón húmedo durante las primeras horas, sin embargo, en este estudio fueron pocas las pacientes evaluadas durante el puerperio inmediato.

El edema agudo de pulmón se considera una de las más temibles complicaciones de las pacientes con trastorno hipertensivo del embarazo, debido a la lesión del endotelio, disminución de la presión coloidosmótica, disfunción ventricular izquierda y aumento de la resistencia vascular periférica, que condiciona que el líquido intravascular se extravase al intersticio pulmonar, en este orden de ideas, se ha integrado el ultrasonido pulmonar para llegar a un diagnóstico rápido, precoz e inocuo durante la gestación (3-5). En esta investigación se relacionó el número de líneas B con el desarrollo de esta patología, obteniendo que sí existe una diferencia estadísticamente significativa, de la misma forma, las pacientes que desarrollaron edema agudo de pulmón presentaban un promedio de líneas B de  $23,3 \pm 5,0$ . Cabe resaltar que todas las pacientes que desarrollaron clínica de edema agudo de pulmón se encontraban en el periodo de puerperio mediato,

pudiendo corresponder esto a la redistribución de volúmenes extravasculares que ocurre en esta etapa, resultados que difieren de los encontrados por Ambrozic y cols. (10) donde el número de líneas B fue significativamente mayor antes del parto y puerperio inmediato, en su serie ninguna paciente desarrolló clínica de edema agudo de pulmón.

También es importante comparar que en esta investigación las pacientes que no desarrollaron edema agudo de pulmón presentaban un promedio de líneas B de  $8,5 \pm 6,1$ , variable similar al estudio realizado por Krawczy y cols. (17) quienes evaluaron gestantes sin comorbilidades durante y después del parto obteniendo que un 67 % tenían al menos una región positiva (tres o más líneas B) y que detectó síndrome intersticial en cinco pacientes 21 % y ninguna de estas pacientes presentó clínica respiratoria. Del mismo modo, Arbeid y cols. (15) demostraron que, en pacientes gestantes sanas, el 25 % mostró 1 o 2 líneas B en al menos 3 regiones y un 1 % mostró 2 regiones positivas. Este fenómeno podría explicarse por las modificaciones gravídicas del equilibrio hídrico y electrolítico, ya que se necesita la expansión de los volúmenes extracelular y plasmático para suplir el aumento del lecho vascular periférico (15).

Una vez analizados los resultados, se puede concluir que el patrón pulmonar predominante fue el aireado o patrón de líneas A. Por su parte, los factores de riesgo para el desarrollo de preeclampsia no influyen en el tipo de patrón exhibido por las pacientes. El síndrome HELLP puede condicionar al desarrollo de patrón húmedo y un mayor riesgo de edema agudo de pulmón, en especial durante el puerperio. El número de líneas B se correlaciona directamente con un mayor riesgo de desarrollo de este síndrome intersticial pulmonar.

Esta es la primera investigación en el área que se hace en Venezuela, por lo que se abre el campo a investigaciones futuras en las que se puedan correlacionar otras variables como el embarazo

múltiple, administración de fluidos y hemoderivados, y medicamentos como sulfato de magnesio, corticosteroides y antihipertensivos. Por otra parte, se sugiere realizar estudios en pacientes sanas para establecer el patrón normal en la población gestante.

También sería interesante incluir una muestra más grande de pacientes, que abarquen las que ingresan en la institución por el área de sala de partos, y así obtener resultados aplicables a una población mayor.

#### Sin conflictos de interés.

#### REFERENCIAS

1. Lapidus A, Lopez N, Malamud J, Nores J, Papa S, editores. Consenso de Obstetricia FASGO 2017. Estados hipertensivos y embarazo [Internet]. Buenos Aires: FASGO; 2017 [consultado febrero 2020]. Disponible en: [http://www.fasgo.org.ar/archivos/consensos/Consenso\\_Fasgo\\_2017\\_Hipertension\\_y\\_embarazo.pdf](http://www.fasgo.org.ar/archivos/consensos/Consenso_Fasgo_2017_Hipertension_y_embarazo.pdf)
2. ACOG Practice Bulletin No. 202: Gestational Hypertension and Preeclampsia. *Obstet Gynecol*. 2019;133(1):1. doi: 10.1097/AOG.0000000000003018.
3. Gathiram P, Moodley J. Pre-eclampsia: its pathogenesis and pathophysiology. *Cardiovasc J Afr*. 2016;27(2):71-8. doi: 10.5830/CVJA-2016-009.
4. Torres D, Santos J, Colmenares M, Delgado O, Reyna E. Edema agudo de pulmón secundario a preeclampsia severa. *Clin Invest Gin Obst* [Internet]. 2011 [consultado febrero 2020]; 38(2):72-72. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-clinica-e-investigacion-ginecologia-obstetricia-7-pdf-S0210573X09001373>
5. Álvarez V, Martínez J, Rodríguez A, Álvarez E, Sánchez E, Grimón T. Edema agudo del pulmón en una gestante. *Rev Cuba Obstet Ginecol* [Internet]. 2015 [consultado febrero de 2020]; 41(1) 65-70. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/gin/v41n1/gin08115.pdf>
6. Viruez J, Vallejo C, Zavala B, Pérez A, Briones J, Díaz M, *et al*. Ultrasonido en obstetricia crítica. *Rev Asoc Mex Med Crít Ter Intensiva* [Internet]. 2015 [consultado febrero de 2023]; XXIX(1):32-37. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=56838>

7. Ardila-Castellanos R, García-Velásquez V, Hurtado K, Naranjo F. Ecografía pulmonar para la valoración del agua pulmonar extravascular en el seguimiento de pacientes con edema pulmonar en ventilación mecánica: estudio piloto. *Acta Colomb Cuid Intensivo* [Internet]. 2016 [consultado febrero 2020]; 16(1):8-14. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0122726215000993?via%3Dihub>
8. Hirschhaut E, Delgado C, Cortéz M, Nardi T, Miglioranza M. Ecografía pulmonar: un nuevo abordaje para cardiólogos. *Rev Ecocar Pract*. 2018; 1(2):1-7. DOI: 10.37615/retic.v1n2a2
9. Carvajal G, Pardo J. Ultrasonido en el punto de atención en un escenario rural con recursos limitados. *Rev CI EMed UCR* [Internet]. 2015 [consultado febrero 2020]; 5(5):62-71. Disponible en: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/clinica/article/view/21678/21902>
10. Ambrozic J, Brzan Simenc G, Prokselj K, Tul N, Cvijic M, Lucovnik M. Lung and cardiac ultrasound for hemodynamic monitoring of patients with severe pre-eclampsia. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2017;49(1):104-109. doi: 10.1002/uog.17331.
11. Ortner CM, Krishnamoorthy V, Neethling E, Flint M, Swanevelder JL, Lombard C, *et al.* Point-of-Care Ultrasound Abnormalities in Late-Onset Severe Preeclampsia: Prevalence and Association With Serum Albumin and Brain Natriuretic Peptide. *Anesth Analg*. 2019;128(6):1208-1216. doi: 10.1213/ANE.0000000000003759.
12. Lichtenstein DA. BLUE-protocol and FALLS-protocol: two applications of lung ultrasound in the critically ill. *Chest*. 2015;147(6):1659-1670. doi: 10.1378/chest.14-1313.
13. Colmenero M, García-Delgado M, Navarrete I, López-Milena G. Utilidad de la ecografía pulmonar en la unidad de medicina intensiva. *Med. Intensiva* [Internet]. 2010 [consultado agosto 2020]; 34(9):620-628. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0210-56912010000900007](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0210-56912010000900007)
14. Zieleskiewicz L, Contargyris C, Brun C, Touret M, Vellin A, Antonini F, *et al.* Lung ultrasound predicts interstitial syndrome and hemodynamic profile in parturients with severe preeclampsia. *Anesthesiology*. 2014;120(4):906-14. doi: 10.1097/ALN.000000000000102.
15. Arbeid E, Demi A, Brogi E, Gori E, Giusto T, Soldati G, *et al.* Lung Ultrasound Pattern Is Normal during the Last Gestational Weeks: An Observational Pilot Study. *Gynecol Obstet Invest*. 2017;82(4):398-403. doi: 10.1159/000448140.
16. Pachtman S, Koenig S, Meirowitz N. Detecting Pulmonary Edema in Obstetric Patients Through Point-of-Care Lung Ultrasonography. *Obstet Gynecol*. 2017;129(3):525-529. doi: 10.1097/AOG.0000000000001909.
17. Krawczyk P, Jastrzębska A, Sałapa K, Szczeklik W, Andres J. Abnormal lung ultrasound pattern during labor: A prospective cohort pilot study. *J Clin Ultrasound*. 2019;47(5):261-266. doi: 10.1002/jcu.22692.
18. Homero C, Gutiérrez J, Alatorre R, Cantú O, Gómez D. Síndrome HELLP. Diagnóstico y tratamiento. *Rev Hematol Mex* [Internet] 2012 [consultado febrero de 2020];13(4):195-200. [consultado noviembre 2020]; Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/hematologia/re-2012/re124h.pdf>

Recibido 20 de agosto de 2023  
Aprobado 10 de septiembre de 2023

## Parto vaginal: evaluación ecográfica del músculo elevador del ano y del ángulo de progresión como predictor de éxito\*

 Eulys Carpio,<sup>1</sup>  Jesús Veroes.<sup>2</sup>

### RESUMEN

**Objetivo:** Evaluar el elevador del ano y el ángulo de progresión por ultrasonido transperineal como predicción de parto en primigestas a término que no están en trabajo de parto, en la Clínica Maternidad “Santa Ana” del Instituto Venezolano de los Seguros Sociales, entre octubre 2021-marzo 2022.

**Métodos:** Estudio prospectivo, descriptivo, transversal. Incluyó 50 primigestas a término, no en trabajo de parto. Se evaluó el diámetro anteroposterior del hiato del elevador del ano, la coactivación del músculo y el ángulo de progresión mediante ultrasonido transperineal. Se estableció la utilidad de las determinaciones descritas para predecir parto vaginal exitoso.

**Resultados:** El diámetro medio anteroposterior del hiato del elevador del ano, en reposo, fue  $48,9 \pm 10,2$  mm y, en Valsalva máxima, fue  $58,1 \pm 11,0$  mm ( $p = 0,001$ ). Se observó coactivación del elevador del ano en una paciente (2,0 %). La media del ángulo de progresión de la cabeza fetal fue  $88,9 \pm 11,6$  grados. La duración del trabajo de parto y la vía de resolución fueron independientes de ambas medidas. Los puntos críticos del diámetro anteroposterior del hiato del elevador del ano fueron: en reposo, 31 mm; en Valsalva máxima, 61,5 mm y en Valsalva-reposo, 9,5 mm. Para el ángulo de progresión fue de 79,0 grados. El mejor desempeño se obtuvo para la medida de Valsalva máxima-reposo (sensibilidad 78,1 % y especificidad 100 %).

**Conclusión:** No se estableció asociación significativa entre el elevador del ano y el ángulo de progresión medidos antes del trabajo de parto, y la vía del parto.

**Palabras clave:** Ultrasonido transvaginal, Parto vaginal, Trabajo de Parto, Hiato del elevador del Ano, Coactivación del elevador del ano, Ángulo de progresión de la cabeza fetal.

### Vaginal delivery: ultrasound evaluation of levator ani muscle and angle of progression as a predictor of success

### SUMMARY

**Objective:** To evaluate the levator ani and the angle of progression by transperineal ultrasound as a prediction of delivery in full-term primigestas who are not in labor, at the “Santa Ana” Maternity Clinic of the Venezuelan Institute of Social Security, between October 2021-March 2022.

**Methods:** Prospective, descriptive, cross-sectional study. It included 50 full-term primigestas, not in labour. The anteroposterior diameter of the levator hiatus of the anus, the coactivation of the muscle and the angle of progression were evaluated by transperineal ultrasound. The usefulness of the determinations described in predicting successful vaginal delivery was established.

**Results:** The mean anteroposterior diameter of the hiatus of the levator ani, at rest, was  $48.9 \pm 10.2$  mm and, in Valsalva maximum, was  $58.1 \pm 11.0$  mm ( $p=0.001$ ). Coactivation of the levator ani was observed in one patient (2.0 %). The mean angle of progression of the fetal head was  $88.9 \pm 11.6$  degrees. The duration of labour and the route of resolution were independent of both measures. The critical points of the anteroposterior diameter of the hiatus of the levator of the anus were: at rest, 31 mm; in Valsalva maximum, 61.5 mm and in Valsalva-rest, 9.5 mm. For the angle of progression it was 79.0 degrees. The best performance was obtained for the maximum-resting Valsalva measurement (sensitivity 78.1% and specificity 100%).

**Conclusion:** No significant association was established between the levator ani and the angle of progression measured before labour; and the route of labour.

**Keywords:** Transvaginal ultrasound, Vaginal birth, Labor, Levator hiatus, Levator anus coactivation, Fetal head progression angle.

<sup>1</sup>Especialista en Obstetricia y Ginecología; Programa de Especialización en Obstetricia y Ginecología; Universidad Central de Venezuela; Maternidad Santa Ana. <sup>2</sup>Especialista en Obstetricia y Ginecología; Medicina Materno-Fetal. Maternidad “Concepción Palacios”. Caracas, Universidad. \*Trabajo Especial de Grado presentado y aprobado en la Universidad Central de Venezuela, para optar al título de Especialista en Obstetricia y Ginecología.

Correo de correspondencia: eulyscarpio@gmail.com

**Forma de citar este artículo:** Carpio E, Veroes J. Parto vaginal: evaluación ecográfica del músculo elevador del ano y del ángulo de progresión como predictor de éxito. Rev Obstet Ginecol Venez. 83(4):397-404. DOI 10.51288/00830406

## INTRODUCCIÓN

El suelo pélvico es un grupo de músculos y tejido conectivo que confiere soporte y estructuras de suspensión a los órganos pélvicos y abdominales. Su módulo vital es el músculo elevador del ano (MEA),

una musculatura que cubre la mayor parte de la pelvis. Una de sus funciones vitales, es conservar en la posición correcta a los órganos ubicados dentro de la pelvis (vejiga, vagina, útero y recto), sin dejar de lado las demás funciones también significativas: asegurar la continencia urinaria, ayudar a la fase expulsiva del parto, operar junto con otros músculos en la estabilidad lumbar (1).

Se contempla que una alternativa viable para evaluar las condiciones de los músculos del suelo pélvico previo al trabajo de parto, es efectuar un ultrasonido transperineal con evaluación del ángulo de progresión (AoP), concibiendo que esta es una ecografía que se ejecuta situando una sonda ecográfica en el periné, y de este modo se hace posible visualizar la vejiga, uretra, vagina, cuello uterino, útero, periné, canal anal y músculos del suelo pélvico (2). Esta exploración del AoP, esboza una línea a través de la sínfisis púbica y una línea desde el vértice inferior de la sínfisis púbica tangencialmente al contorno de la parte anterior de la calota fetal. Un AoP  $\geq$  de 120° es un predictor excelente de parto vaginal (90 % de los casos). Se distingue por mostrar una correcta variabilidad intra- e interobservador (3). A través del ultrasonido transperineal también es posible evaluar el MEA y su participación en el trabajo de parto.

Diversos estudios en obstetricia y ginecología, han confirmado que el ultrasonido transperineal (UTP) logra proveer información valiosa para el clínico. En ginecología, es un recurso confiable y reproducible para valoración estática y dinámica de la morfología y biometría del suelo pélvico. Asimismo, brinda información significativa en pacientes uroginecológicas, por tanto, ha reformado ampliamente la comprensión de la relación entre el trabajo de parto y los trastornos del suelo pélvico (4).

La evidencia científica existente muestra que el examen pélvico digital para la determinación de la posición fetal durante el parto no es preciso y puede

tener implicaciones significativas en la decisión del tipo de parto. El uso de la ecografía puede optimizar estos inconvenientes proveyendo una serie de medidas objetivas de progresión de la cabeza fetal durante el parto. En vista de ello, se revela la importancia de la evaluación de la fuerza muscular del suelo pélvico, utilizando entre otros métodos, el UTP, para medir los parámetros de MEA y el ángulo de progresión para predicción de parto vaginal exitoso (5).

En la Clínica Maternidad “Santa Ana” del Instituto Venezolano de los Seguros Sociales (IVSS), se atiende un elevado número de pacientes en trabajo de parto y la decisión de la vía del parto resulta de gran importancia. Además, se cuenta con el recurso de la ecografía, y con personal entrenado para la evaluación.

El objetivo del presente estudio fue evaluar el músculo elevador del ano y el ángulo de progresión por UTP, como predicción de parto en pacientes primigestas a término que no están en trabajo de parto, en la Clínica Maternidad “Santa Ana” del Instituto Venezolano de los Seguros Sociales (IVSS), durante el periodo octubre 2021-marzo 2022.

## MÉTODOS

Diseño no experimental; estudio prospectivo, descriptivo, de corte transversal. La población estuvo constituida por todas las pacientes que acudieron al servicio de consulta prenatal de la Clínica Maternidad “Santa Ana” IVSS, en el periodo octubre 2021-marzo 22. Se incluyó una muestra no probabilística intencional mínima de 50 pacientes que cumplieron con los siguientes criterios: pacientes primigestas, embarazo a término, no en trabajo de parto. Una vez incluidas, se les realizó el ultrasonido transperineal para la medición en reposo y en Valsalva del diámetro anteroposterior del hiato del elevador del ano. Así

*PARTO VAGINAL: EVALUACIÓN ECOGRÁFICA DEL MÚSCULO ELEVADOR DEL ANO  
Y DEL ÁNGULO DE PROGRESIÓN COMO PREDICTOR DE ÉXITO*

mismo, se determinó la presencia de coactivación del MEA y se midió el ángulo de progresión de la cabeza fetal.

La técnica seguida para realizar el ultrasonido transperineal fue la siguiente: en la vista mediosagital se visualizaron las siguientes estructuras: sínfisis púbica, cabeza fetal, recto y músculo puborrectal. En esta vista mediogital, se midieron dos parámetros: el diámetro anteroposterior del hiato del elevador y el ángulo de progresión (AoP). El diámetro anteroposterior del hiato del elevador se midió a nivel de la mínima dimensión del hiato, desde el borde anterior de la sínfisis púbica hasta el borde anterior del músculo puborrectal (5), que es la porción principal del músculo, en condiciones de reposo y bajo maniobra máxima de Valsalva. La coactivación del músculo se diagnosticó cuando el diámetro anteroposterior del hiato del elevador del ano bajo la maniobra de Valsalva, fue menor que el del estado de reposo (6).

A continuación, se midió el ángulo de progresión, según la siguiente técnica: a) vejiga vacía; b) paciente en decúbito supino, posición semirremolque, piernas flexionadas 45°, rodillas 90°; c) el transductor transabdominal se recubre con una funda de látex y gel ecográfico y se sitúa por debajo de la sínfisis púbica en posición transversal entre los labios; d) se traza una línea transversal dividiendo en 2 extremos la sínfisis del pubis; e) en el corte sagital obtenido, mediante movimientos suaves del transductor hacia arriba se determinó el eje mayor de la sínfisis del pubis y se identificaron sus extremos; en este mismo plano mediante suaves movimientos laterales se puede distinguir fácilmente la parte anterior de la cabeza fetal; e) en la imagen sagital se debe dibujar una línea a través del eje longitudinal de la sínfisis púbica; f) se dibujó una segunda línea que se extendía desde la parte más inferior de la sínfisis del pubis, tangencialmente al contorno del cráneo del feto; g) se midió el ángulo entre las líneas construidas.

Una vez obtenidas las medidas, se esperó al inicio del trabajo de parto y se registró la duración del mismo y la vía final del parto para establecer las correlaciones.

Se utilizó el programa Microsoft Excel 2016 y los paquetes de cómputo estadístico SPSS versión 26 y R con su entorno gráfico Rstudio 3.6.3. Se elaboraron curvas ROC (*Receiver Operating Characteristic*). Para las eventuales asociaciones se usó la distribución de Chi cuadrado; mientras que para contrastar medias se empleó la distribución t de Student, se consideró significativo si  $p < 0,05$ .

La investigación contó con la aprobación del Comité de Bioética de la institución. Todas las pacientes firmaron el formulario de consentimiento informado y se respetaron los principios de beneficencia y no maleficencia y justicia.

## RESULTADOS

Después de practicar la ecografía a 50 primigestas a término, no en trabajo de parto, se obtuvo un diámetro medio anteroposterior del hiato del elevador del ano en reposo de  $48,9 \pm 10,2$  mm, con un mínimo de 26 mm y un máximo de 69 mm. En Valsalva máxima, la media fue  $58,1 \pm 11,0$  mm, con un mínimo de 30 mm y un máximo de 85 mm. En la tabla 1 se representó la distribución de pacientes según el diámetro obtenido. En reposo, 21 (42 %) tuvieron un diámetro AP del hiato del MEA entre 50 y 59 mm y en Valsalva máxima, 18 (36 %) tuvieron el diámetro entre 60 y 69 mm. Las diferencias entre las medidas del diámetro AP del hiato del MEA en reposo y en Valsalva máxima fueron significativas ( $p = 0,001$ ). Solo se observó coactivación del MEA en una paciente (2,0 %).

La medida del ángulo de progresión de la cabeza fetal tuvo un valor medio de  $88,9 \pm 11,6$  grados, con un

Tabla 1. Distribución de pacientes según el diámetro anteroposterior del hiato del elevador del ano en reposo y en Valsalva máxima

Diámetro (mm)	Reposo		Valsalva máxima	
	n	%	n	%
Menos de 40	10	20,0	4	8,0
40 - 49	13	26,0	6	12,0
50 - 59	21	42,0	16	32,0
60 - 69	6	12,0	18	36,0
70 mm o más	0	0,0	6	12,0

 $p = 0,001$ 

mínimo de 55 grados y un máximo de 110 grados. La distribución se observa en la tabla 2. Destaca que 42 (84 %) gestantes tenían un ángulo de progresión mayor de 80 grados.

En la tabla 3 se muestra que la medida del diámetro AP del hiato del MEA no tuvo relación con la duración del trabajo de parto. En reposo, las medias fueron  $51,9 \pm 11,1$  mm;  $46,2 \pm 9,2$  mm y  $50,2 \pm 9,8$  mm en gestantes con un trabajo de parto de menos de 6 horas,

Tabla 2. Distribución de pacientes según el ángulo de progresión de la cabeza fetal

Ángulo de progresión (grados)	Pacientes	Porcentaje
Menos de 60	2	4,0
60 - 69	0	0,0
70 - 79	6	12,0
80 - 89	16	32,0
90 - 99	16	32,0
100 - 110	10	20,0

entre 6 y 7,9 horas y con 8 horas y más, respectivamente ( $p = 0,136$ ). En Valsalva máxima, las medias correspondientes a cada grupo según la duración del trabajo de parto fueron  $63,6 \pm 11,2$  mm;  $56,4 \pm 10,2$  mm y  $57,3 \pm 10,1$  mm ( $p = 0,306$ ). La vía del parto también fue independiente de la medida en reposo ( $p = 0,480$ ) y en Valsalva máxima ( $p = 0,083$ ). La duración media del trabajo de parto en las 49 pacientes sin coactivación fue de  $6,7 \pm 1,9$  horas, mínimo 3 horas y máximo 10 horas y la vía de resolución fue vaginal en 39 pacientes

Tabla 3. Diámetro anteroposterior del hiato del elevador del ano en reposo y en Valsalva máxima y su relación con el parto

	Diámetro AP del hiato del MEA					$p$
	Reposo		$p$	Valsalva máxima		
	Media	DE		Media	DE	
Duración del trabajo de parto*			0,136			0,306
Menos de 6 horas	51,9	11,1		63,6	11,2	
6 - 7,9 horas	46,2	9,2		56,4	10,2	
8 y más horas	50,2	9,8		57,3	10,1	
Vía de resolución			0,480			0,083
Vaginal	46,4	12,2		51,5	11,8	
Cesárea	49,5	9,6		59,8	10,2	

\* 2 pacientes con cuello no apto para inducción; AP: anteroposterior; MEA: músculo elevador del ano; DE: desviación estándar

*PARTO VAGINAL: EVALUACIÓN ECOGRÁFICA DEL MÚSCULO ELEVADOR DEL ANO Y DEL ÁNGULO DE PROGRESIÓN COMO PREDICTOR DE ÉXITO*

Tabla 4. Ángulo de progresión de la cabeza fetal y su relación con el parto

	Ángulo de progresión		<i>p</i>
	Media	DE	
Duración del trabajo de parto*			0,334
Menos de 6 horas	92,0	9,5	
6 - 8 horas	86,5	10,4	
8 - 10 horas	90,1	13,1	
Vía de resolución			0,097
Vaginal	81,5	17,3	
Cesárea	90,7	8,7	

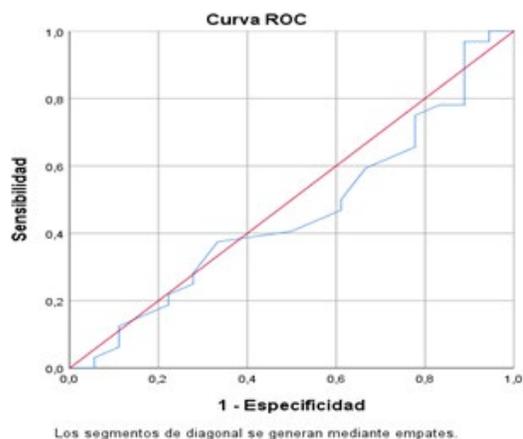
\* 2 pacientes con cuello no apto para inducción; DE: desviación estándar

(79,6 %) y cesárea en 10 casos (9,4 %). Dos de las pacientes sin coactivación no tuvieron trabajo de parto. En la paciente con coactivación, el trabajo de parto duró 9 horas y el parto fue vaginal.

En la tabla 4 se muestra que tanto la duración del trabajo de parto ( $p = 0,334$ ) como la vía de resolución ( $p = 0,097$ ) se asociaron a medidas similares del ángulo de progresión de la cabeza fetal.

En la curva ROC para la determinación del umbral del DAP (diámetro anteroposterior) del hiato del MEA en reposo para el pronóstico de parto exitoso (Gráfica 1), se observa que la misma se ubicó muy cerca de la línea de referencia, alejada de la esquina superior izquierda, que refiere el punto de mayor especificidad y sensibilidad teórica. El área bajo la curva fue de  $0,460 \pm 0,086$  ( $p = 0,642$ ; IC 95 %: 0,292-0,628). El valor máximo del índice de Youden se ubicó en 0,080 y correspondió a 31 mm; es decir, este es el punto

Gráfica 1. Curva ROC para la determinación del umbral del diámetro anteroposterior del hiato del músculo elevador del ano en reposo para el pronóstico de parto exitoso



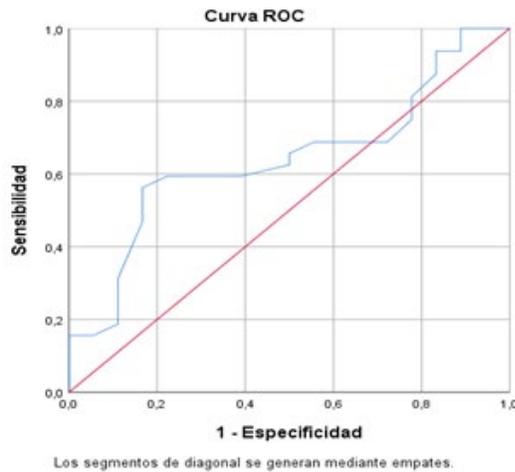
Área bajo la curva:  $0,460 \pm 0,086$   
 $p = 0,642$  (IC 95 %: 0,292 - 0,628)

donde se discriminan de mejor manera a las pacientes con parto exitoso y aquellas sin parto exitoso (con complicaciones). Para ese punto, se observó que la sensibilidad fue 96,9 % (excelente) mientras que la especificidad fue de 11,1 % (mala).

En la curva ROC para la determinación del umbral del DAP del hiato del MEA en Valsalva máxima para el pronóstico de parto exitoso (Gráfica 2), se observa que la misma se ubicó cerca de la línea de referencia, alejada de la esquina superior izquierda, que refiere el punto de mayor especificidad y sensibilidad teórica. El área bajo la curva fue de  $0,641 \pm 0,080$  ( $p = 0,102$ ; IC 95 %: 0,484-0,797). El valor máximo del índice de Youden se ubicó en 0,396 y correspondió a 61,5 mm. Para ese punto, se observó que la sensibilidad fue 56,3 % (regular) mientras que la especificidad fue de 83,3 % (buena).

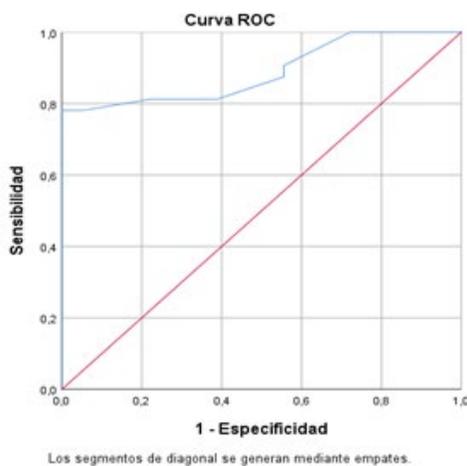
Dado que los parámetros obtenidos con las dos medidas anteriores no fueron buenos, se calculó el umbral del

Gráfica 2. Curva ROC para la determinación del umbral del diámetro anteroposterior del hiato del músculo elevador del ano en Valsalva máxima para el pronóstico de parto exitoso



Área bajo la curva:  $0,641 \pm 0,080$   
 $p = 0,102$  (IC 95 %: 0,484 - 0,797)

Gráfica 2. Curva ROC para la determinación del umbral del diámetro anteroposterior del hiato del músculo elevador del ano en Valsalva máxima – en reposo para el pronóstico de parto exitoso

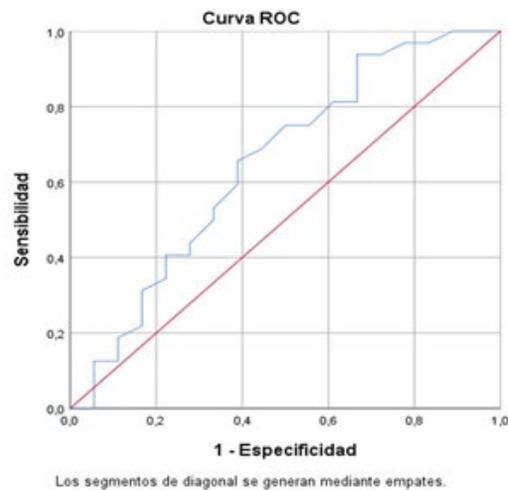


Área bajo la curva:  $0,889 \pm 0,046$   
 $p = 0,000$  (IC 95 %: 0,800 - 0,978)

DAP del hiato del MEA en Valsalva máxima – en reposo para el pronóstico de parto exitoso (Gráfica 3). En la curva ROC se observa que la misma se ubicó a la izquierda de la curva de referencia diagonal y no muy alejada de la esquina superior izquierda, que refiere el punto de mayor especificidad y sensibilidad teórica. El área bajo la curva fue de  $0,889 \pm 0,046$  ( $p = 0,000$  IC 95 %: 0,800-0,978). El valor máximo del índice de Youden se ubicó en 0,781 y correspondió al punto 9,5 mm. Para ese punto, se observó que la sensibilidad fue 78,1 % (regular) mientras que la especificidad fue de 100 % (excelente).

Al determinar el umbral del ángulo de progresión de la cabeza fetal para el pronóstico de parto exitoso (Gráfica 4), en la curva ROC se observa que la misma también se ubicó a la izquierda de la curva de referencia diagonal y alejada de la esquina superior izquierda. El área bajo la curva fue de  $0,648 \pm 0,085$  ( $p = 0,084$ ; IC 95 %: 0,481-0,816). El valor máximo del índice de Youden se ubicó en 0,271 y correspondió al punto 79,0

Gráfica 4. Curva ROC para la determinación del umbral del ángulo de progresión de la cabeza fetal para el pronóstico de parto exitoso



Área bajo la curva:  $0,648 \pm 0,085$   
 $p = 0,084$  (IC 95 %: 0,481 - 0,816)

*PARTO VAGINAL: EVALUACIÓN ECOGRÁFICA DEL MÚSCULO ELEVADOR DEL ANO  
Y DEL ÁNGULO DE PROGRESIÓN COMO PREDICTOR DE ÉXITO*

Tabla 5. Indicadores de desempeño diagnóstico para predecir parto vaginal exitoso

Indicador de desempeño diagnóstico	DAP del hiato del MEA en reposo	DAP del hiato del MEA en Valsalva máxima	DAP del hiato del MEA Valsalva-reposo	Ángulo de progresión de la cabeza fetal
Punto de corte	31,00 mm	61,50 mm	9,50 mm	79 grados
Sensibilidad	96,9 %	56,3 %	78,1 %	93,8 %
Especificidad	11,1 %	83,3 %	100,0 %	33,3 %
Valor predictivo positivo	66,0 %	85,7 %	100,0 %	71,4 %
Valor predictivo negativo	66,7 %	51,7 %	72,0 %	75,0 %

DAP: diámetro anteroposterior; MEA: músculo elevador del ano

grados. Para ese punto, se observó que la sensibilidad fue 93,8 % (buena) mientras que la especificidad fue de 33,3 % (malo).

Para todos los casos, los indicadores de desempeño diagnóstico se presentaron en la tabla 5.

## DISCUSIÓN

A pesar de que la mayoría de las pacientes evaluadas (98 %) respondió a la dilatación mediante Valsalva, hubo una excepción, representada en una única paciente (2 %) que experimentó coactivación. Con respecto al ángulo de progresión (AoP) del feto, se encontró un valor medio de 88°, entre 55° y 110°. Estos valores coinciden con los hallazgos de Gillor y cols. (6) desde los 92°, valor límite a partir del cual se esperaba un porcentaje de partos vaginales cercanos al 95 %, pero no fueron coincidentes con Pereira y cols. (7) cuya estimación para predecir resolución por

cesárea fue inferior a 116°. Si fuese de esta manera, se esperaría que la mayoría de las pacientes examinadas en esta investigación, hubiese requerido cesárea.

El ángulo de progresión de la cabeza fetal mostró una sensibilidad de 93,8 % y especificidad de 33 %. Finalmente, el análisis de los datos permitió evidenciar que, con el AoP para la predicción de un parto vaginal exitoso, el valor de umbral fue de 79°, con una buena sensibilidad y mala especificidad.

Se concluye que ante el estímulo de la maniobra de Valsalva, ocurre una dilatación biológica del MEA estadísticamente significativa; el fenómeno de la coactivación es un evento que tiene lugar con una frecuencia baja; el valor promedio del ángulo de progresión de la cabeza fetal no coincidió con los valores informados en investigaciones previas; no hubo relación entre el diámetro anteroposterior del hiato del elevador del ano y la presencia de coactivación, con la duración del trabajo de parto y la vía del parto; el mejor rendimiento diagnóstico se obtuvo al considerar el DAP del MEA en Valsalva-reposo.

**Sin conflictos de interés.**

## REFERENCIAS

1. Carrillo KA, Sanguinetti, MA. Anatomía del piso pélvico. *Rev Méd Clín Condes*. 2013; 24(2):185-189. DOI: 10.1016/S0716-8640(13)70148-2
2. International Urogynecological Association [Internet]. Burnsville: Ecografía transperineal del suelo pélvico; 2017 [consultado 10 de julio de 2021]. Disponible en: <https://www.yourpelvicfloor.org/media/transperineal-pelvic-floor-ultrasound-spanish.pdf>
3. De la Fuente P. Utilidad de la ecografía intraparto para predecir las lesiones de suelo pélvico tras el parto instrumentado [Tesis en Internet]. Sevilla: Universidad de Sevilla; 2018 [consultado 10 de julio de 2021]. Disponible en: <https://idus.us.es/handle/11441/76408>
4. Vera RE, Gaibor JD, Palacios FJ, Rivera FY. Diagnóstico ginecológico, evaluación de protocolos mediante ecografía de contraste endovaginal transperineal del piso pélvico. *RECIMUNDO*. 2019;3(4):291-309. DOI:10.26820/recimundo/3.(4).diciembre.2019.291-309
5. Borrás A, Hernández S, Figueras F. Protocolo: Valoración ecográfica intraparto [Internet]. Barcelona: Servicio de Medicina Materno-Fetal. Institut Clínic de Ginecologia, Obstetrícia i Neonatologia, Hospital Clínic de Barcelona. 2015 [consultado 10 de julio de 2021]. Disponible en: <https://medicinafetalbarcelona.org/protocolos/es/obstetricia/ecograf%C3%ADa%20intraparto.pdf>
6. Gillor M, Vaisbuch E, Zaks S, Barak O, Hagay Z, Levy R. Transperineal sonographic assessment of angle of progression as a predictor of successful vaginal delivery following induction of labor. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2017;49(2):240-245. DOI: 10.1002/uog.15931.
7. Pereira A, Vargas G. Ecografía intraparto. Predicción de parto vaginal [Trabajo Especial de Grado]. Caracas: Universidad Central de Venezuela; 2019.

Recibido 21 de agosto de 2023  
Aprobado 19 de septiembre de 2023

## Prevalencia y gravedad de síntomas de menopausia en mujeres de mediana edad residentes de Lima-Perú

 Juan P. Matzumura-Kasano,<sup>1</sup>  Hugo F. Gutiérrez-Crespo,<sup>2</sup>  Raúl A. Ruiz-Arias.<sup>3</sup>

### RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la prevalencia y gravedad de los síntomas de la menopausia en mujeres atendidas en una institución de salud del sector privado de la ciudad de Lima.

**Métodos:** Investigación cuantitativa, no experimental, descriptiva, transversal. Participaron mujeres con edades entre 40 a 70 años, que fueron atendidas en una institución privada de salud. Para la recolección de la información se utilizó el instrumento Menopause Symptoms Severity Inventory. Contiene 38 síntomas organizados en 12 dimensiones, con una consistencia interna entre 0,61 y 0,89. Se aplicó la prueba de Wilcoxon-Mann-Whitney y la prueba de Chi-Cuadrado.

**Resultados:** La muestra final estuvo conformada por 775 mujeres con una edad promedio de 52,1 años  $\pm$  5,7. El 77,2 % no busca ayuda médica y el 91,4 % no usa terapia hormonal. El análisis comparativo de la frecuencia e intensidad por síntomas presentó diferencias significativas ( $p \leq 0,05$ ). Los síntomas como dolor muscular y articular, cefalea, sensación de cansancio y pérdida de interés sexual presentaron gravedad. Estos síntomas corresponden a las dimensiones ansiedad, dolores y molestias, deterioro cognitivo y síntomas sexuales. Las dimensiones de ansiedad y forma de cuerpo no presentaron diferencias significativas. La gravedad de los síntomas en la premenopausia fue 22,5 %, en la perimenopausia del 34 % y en la posmenopausia del 41,5 % ( $p = 0,003$ ). La prevalencia total fue del 34,8 %, siendo mayor en las mujeres posmenopáusicas.

**Conclusión:** Los síntomas sexuales, deterioro cognitivo, dolores y molestias presentaron severidad, con una prevalencia total del 34,8%, afectando especialmente a las mujeres posmenopáusicas.

**Palabras clave:** Menopausia, Síntomas, Gravedad.

### Prevalence and severity of menopausal symptoms in middle-aged women residents of Lima-Peru

### SUMMARY

**Objective:** To determine the prevalence and severity of menopausal symptoms in women attended in a private health institution in the city of Lima.

**Method:** A non-experimental, descriptive, cross-sectional designed quantitative research approach was used. Participating women were between 40 and 70 years of age and were attended in a private health institution. The Menopause Symptoms Severity Inventory instrument was used to collect the information. It contains 38 symptoms, organized in 12 dimensions, and internal consistency with values between 0.61 and 0.89. The Wilcoxon-Mann-Whitney test and the Chi-Square test were applied.

**Results:** The final sample consisted of 775 women with an average age of 52.1 years  $\pm$  5.7. 77.2% did not seek medical help and 91.4% did not use hormone therapy. The comparative analysis of frequency and intensity by symptoms showed differences ( $p \leq 0.05$ ). Symptoms such as muscle, joint pain, headache, tiredness, and loss of sexual interest presented severely. These correspond to the anxiety, aches and pains, cognitive impairment, and sexual symptoms dimensions. The anxiety and body shape dimensions did not present with significant differences, symptom severity in premenopause was 22.5%, in perimenopause 34% and 41.5% in postmenopause ( $p=0.003$ ). The total prevalence was 34.8%, being higher in postmenopausal women.

**Conclusions:** Sexual symptoms, cognitive impairment, pain and discomfort presented severely, with a total prevalence of 34.8% and especially affected postmenopausal women.

**Keywords:** Menopause, Symptoms, Severity.

## INTRODUCCIÓN

A medida que aumenta la esperanza de vida más allá de la octava década en todo el mundo, especialmente en los países desarrollados y algunos países de Latinoamérica, una proporción cada vez mayor de la población femenina se encuentra en la etapa

<sup>1</sup>Médico gineco-obstetra. Profesor principal de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Past presidente de la Sociedad Peruana de Obstetricia y Ginecología. <sup>2</sup> Profesor asociado de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Magister en Docencia e Investigación de Salud. <sup>3</sup> Estadístico. Profesor asociado de la Universidad Nacional Federico Villarreal. Magister en estadística. Correo de correspondencia: jmatzumura@yahoo.com

**Forma de citar este artículo:** Matzumura-Kasano JP, Gutiérrez-Crespo HF, Ruiz-Arias RA. Prevalencia y gravedad de síntomas de menopausia en mujeres de mediana edad residentes de Lima-Perú. Rev Obstet Ginecol Venez. 83(4): 405-416. DOI 10.51288/00830407

posmenopáusicas. En la actualidad, se estima que la edad promedio de la menopausia es de 51 años, y con una esperanza de vida promedio de 78 años, la mayoría de las mujeres pasará aproximadamente un tercio de su vida después de la menopausia (1-3). Se estima que para el año 2030, el número de mujeres posmenopáusicas se acercará a los 1200 millones en todo el mundo (4).

La menopausia es un fenómeno natural que marca la reducción de la función ovárica y el comienzo del cese de la menstruación. Por lo general, se diagnostica retrospectivamente, después de un período de 12 meses de ausencia de menstruación (5). La perimenopausia se define como la transición previa al último ciclo menstrual, durante la cual la mujer puede experimentar ciclos menstruales variables o irregulares, así como fluctuaciones hormonales. Además, abarca los 12 meses posteriores al último período menstrual. La premenopausia es la etapa posterior a la menarquia, pero antes de entrar en la menopausia, en la que la función de fertilidad de la mujer se mantiene normal (6,7). La posmenopausia se define como la etapa que comienza 12 meses después del último ciclo menstrual (8).

El inicio de la perimenopausia en las mujeres coincide con cambios de roles y experiencias de síntomas. Sin embargo, la aparición de los síntomas también está influenciada por el bienestar, la situación profesional, la raza/etnia, la educación, las características socioeconómicas, la obesidad y el aspecto cultural. El estilo de vida también puede influir en los síntomas psicológicos de la menopausia, como el estado de ánimo depresivo y la ansiedad (9-11). Los síntomas más comunes en las mujeres de países desarrollados son los vasomotores, como los sofocos, la sequedad vaginal, el insomnio, la fatiga y el dolor articular. Otros síntomas comunes incluyen la fatiga, la falta de sueño, las palpitaciones, el aumento de peso, los sofocos y la irritabilidad (12,13). Varios estudios han informado la presencia de síntomas como dolor articular y óseo,

insomnio, ansiedad, síntomas urinarios, fatiga y dispareunia (14,15).

Recientemente, se ha informado que los síntomas vasomotores pueden durar 5 años o más después del inicio de la menopausia, con una frecuencia e intensidad similares a los experimentados durante la perimenopausia. La prevalencia o intensidad de estos síntomas puede variar durante la etapa posmenopáusicas, en función de los cambios hormonales y las manifestaciones clínicas representativas (16,17). Asimismo, algunos informes han destacado que los sofocos, el dolor articular, los trastornos del sueño, la depresión, la irritabilidad, la fatiga y la disminución de la libido son los síntomas más comunes (18-20). Otros síntomas pueden surgir durante la transición menopáusicas como efectos secundarios de la terapia hormonal, incluyendo el aumento del vello facial, el aumento de peso, la mayor sensibilidad mamaria, la pérdida de cabello y los cambios en la piel, como sequedad o alteraciones en la textura y el tono (21).

Es importante señalar que varios estudios han identificado eventos negativos como importantes predictores de algunos síntomas menopáusicos (22,23). La experiencia del nido vacío, el estrés de la vida cotidiana, los problemas conyugales, la muerte de un ser querido, la adolescencia de los hijos, las dificultades financieras y los cambios en las relaciones interpersonales y en el estilo de vida son algunas de las experiencias a las que pueden enfrentarse las mujeres durante la menopausia, y que pueden ser responsables de la exacerbación de algunos síntomas psicológicos durante este período (11,24).

Los problemas de salud relacionados con la menopausia se han convertido en una gran preocupación a nivel mundial, y analizar las características clínicas de los síntomas de la menopausia según las etapas posmenopáusicas puede proporcionar información útil para el cuidado de la salud de las mujeres en esta etapa. Actualmente, los datos epidemiológicos peruanos

*PREVALENCIA Y GRAVEDAD DE SÍNTOMAS DE MENOPAUSIA EN MUJERES  
DE MEDIANA EDAD RESIDENTES DE LIMA-PERÚ*

sobre los síntomas de la menopausia y la gravedad de los mismos son limitados y escasos. Por lo tanto, esta investigación tiene como objetivo determinar la prevalencia y gravedad de los síntomas de la menopausia en mujeres atendidas en una institución de salud del sector privado en la ciudad de Lima.

## **MÉTODOS**

Se llevó a cabo una investigación de enfoque cuantitativo, utilizando un diseño no experimental y descriptivo, de corte transversal. Los participantes fueron mujeres con edades comprendidas entre 40 y 70 años, atendidas en una institución privada de salud en la ciudad de Lima, durante el año 2023. Se excluyeron aquellas mujeres con enfermedades degenerativas y aquellas que no deseaban participar. Se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia. Para la recolección de datos, se empleó el instrumento *Menopause Symptoms Severity Inventory* (MSSI-38) (25), el cual consta de 38 síntomas evaluados en términos de frecuencia e intensidad y organizados en 12 factores (ansiedad, estado de ánimo depresivo, deterioro cognitivo, síntomas vasomotores, entumecimiento, cambios en la boca, las uñas y el cabello, percepción de pérdida de control, síntomas sexuales, dolores y molestias, forma corporal, cambios en la piel y el vello facial, y síntomas urinarios). Las respuestas se registraron en una escala tipo Likert de cinco puntos (desde 0 hasta 4) tanto para la frecuencia (nunca, menos de una vez a la semana, una o dos veces a la semana, varias veces a la semana, a diario o casi a diario) como para la intensidad (no intenso, intensidad mínima, intensidad moderada, intensidad alta, intensidad extrema). El instrumento ha demostrado validez convergente con valores de AVE de 0,50 y buena validez discriminante. La consistencia interna ha sido evaluada con un coeficiente alfa de Cronbach aceptable, con valores entre 0,61 y 0,89. Para el análisis comparativo, se consideraron tres grupos:

premenopausia (mujeres con ciclos menstruales regulares y edad  $\leq 44$  años), perimenopausia (mujeres con ciclos menstruales irregulares durante 12 meses y edades entre 45 y 55 años) y posmenopausia (mujeres con ausencia de menstruación  $\geq 56$  años). El análisis de los datos se realizó utilizando el software estadístico SPSS, versión 23.0.

Se utilizó la prueba de Wilcoxon-Mann-Whitney para comparar las medias de muestras independientes, y se empleó la prueba de Chi-Cuadrado de Pearson para determinar las diferencias significativas entre los grupos estudiados. Con respecto a los aspectos éticos, la investigación se llevó a cabo de acuerdo con los estándares establecidos en la Declaración de Helsinki y con la aprobación del Comité de Ética de la Sociedad Peruana de Climaterio. Se garantizó el anonimato y la confidencialidad de la información proporcionada por las participantes.

## **RESULTADOS**

Se invitó a participar a 812 mujeres, se excluyeron 37 mujeres que se negaron a participar y/o respondieron la encuesta de forma incompleta, por lo que la muestra final estuvo conformada por 775 mujeres. Estas mujeres se distribuyeron de la siguiente manera: 102 mujeres en la premenopausia, 427 en la perimenopausia y 246 en la posmenopausia. La edad promedio fue de 52,1 años con una desviación estándar de  $\pm 5,7$ . En cuanto a los datos sociodemográficos, 594 mujeres (76,6 %) manifestaron tener una unión estable, 323 (41,7 %) tenían estudios de educación secundaria, 276 (35,6 %) tenían educación superior y universitaria, 379 (48,9 %) se dedicaban a labores propias del hogar y 473 (61 %) habían tenido entre 2 y 3 partos.

En cuanto a las características iniciales, el 77,2 % de las mujeres no buscaba ayuda médica para el manejo de la

Tabla 1. Características generales de las mujeres con síntomas de la menopausia

Indicador	Pacientes			
	Si		No	
	n	%	n	%
Búsqueda de ayuda médica para el manejo de la menopausia	177	22,8	598	77,2
Ha presentado problemas psicológicos recientemente	115	14,8	660	85,2
Realiza ejercicios físicos	170	21,9	605	78,1
Consumo de alcohol	93	12	682	88
Consumo de cigarrillos	32	4,1	743	95,9
Usa terapia hormonal para la menopausia	67	8,6	708	91,4

menopausia, el 85,2 % no había presentado problemas psicológicos recientemente, el 78,1 % no realizaba ejercicio físico, el 32,4 % manifestó consumir café a diario, el 4,1 % consumía cigarrillos y el 91,4 % no utilizaba terapia hormonal para la menopausia (Tabla 1). El análisis comparativo de la frecuencia e intensidad de los síntomas mostró diferencias significativas en todos los síntomas ( $p \leq 0,05$ ) mediante la prueba de Wilcoxon-Mann-Whitney (Tabla 2).

El análisis de los resultados según la puntuación promedio permitió identificar la gravedad de los síntomas. En la dimensión de ansiedad, las mujeres en la perimenopausia y posmenopausia presentaron gravedad en sentirse tensas o nerviosas (3,04) con diferencias significativas ( $p = 0,011$ ), así como en emocionarse fácilmente (3,09). En la dimensión de estado de ánimo depresivo, las mujeres posmenopáusicas presentaron gravedad en sentirse deprimidas, decaídas o tristes (3,09). En la dimensión de dolores y molestias, las mujeres en la premenopausia, perimenopausia y posmenopausia presentaron gravedad en síntomas como dolores de cabeza (3,47) ( $p=0,001$ ), dolor en los músculos y articulaciones (3,39) y dolor de espalda (3,23). En la dimensión de deterioro cognitivo, el cansancio o la falta de energía presentaron gravedad tanto en mujeres perimenopáusicas como posmenopáusicas, con un promedio total de 3,38 ( $p=0,017$ ). Las dimensiones de síntomas vasomotores, adormecimiento, síntomas urinarios, cambios en la

piel y vello facial, forma corporal y cambios en la boca, uñas y cabello no presentaron gravedad. En la dimensión de percepción de pérdida de control, la disminución de la fuerza física presentó gravedad en mujeres perimenopáusicas y posmenopáusicas, con un promedio total de 3,16, aunque los grupos no mostraron diferencias significativas ( $p = 0,330$ ). En la dimensión de síntomas sexuales, la pérdida de interés sexual y la sequedad vaginal presentaron gravedad en mujeres perimenopáusicas y posmenopáusicas, con un promedio total de 3,32 y 3,12 respectivamente ( $p < 0,05$ ) (Tabla 3).

El análisis de los resultados según las dimensiones permitió describir que la puntuación promedio en la dimensión de cambios en la piel y vello facial presentó valores menores, comprendidos entre 1,5 y 2,05, y un promedio total de 1,93, a pesar de presentar diferencias significativas en el grupo de premenopausia, perimenopausia y posmenopausia ( $p = 0,022$ ). En la dimensión de dolores, molestias y deterioro cognitivo, se encontró una puntuación promedio de 3,20 y 3,14 respectivamente en el grupo de mujeres posmenopáusicas, lo cual indica gravedad, mostrando diferencias significativas ( $p = 0,000$ ). Mientras que, en la dimensión de síntomas sexuales, las puntuaciones promedio fueron de 3,13 y 3,75 tanto para las mujeres perimenopáusicas como posmenopáusicas, con una puntuación promedio total de 3,22 ( $p = 0,000$ ), lo cual indica la presencia de gravedad (Tabla 4).

*PREVALENCIA Y GRAVEDAD DE SÍNTOMAS DE MENOPAUSIA EN MUJERES  
DE MEDIANA EDAD RESIDENTES DE LIMA-PERÚ*

Tabla 2. Comparación de resultados de frecuencia e intensidad de síntomas de la menopausia

	Frecuencia X̄ DE	Intensidad X̄ DE	Wilconxon (Frecuencia vs Intensidad) Z sig
<b>Dimensión: Ansiedad</b>			
Sentirse tensa o nerviosa	1,86 (1,372)	1,18 ( 0,808)	-12,670 ***
Emocionarse fácilmente	1,87 (1,402)	1,18 (0,962)	-13,398 ***
Ataques de pánico	0,92 ( 1,339)	0,63 (0,79)	- 7,444 ***
Irritabilidad	1,77 (1,377)	1,19 (0,916)	-11,726 ***
Sentirse ansiosa o nerviosa	1,73 (1,311)	1,12 ( 0,839)	-12,569 ***
Dimensión: Estado de ánimo depresivo			
Pérdida de interés en la mayoría de las cosas	1,46 (1,4)	0,94 ( 0,87)	-10,666 ***
Ataques de llanto	1,38 (1,392)	0,88 (0,911)	-10,878 ***
Estar insatisfecha con la vida personal	1,25 (1,338)	0,78 (0,836)	-10,899 ***
Sentirse deprimida, decaída o triste	1,67 (1,319)	1,08 (0,858)	-12,957 ***
Querer estar sola	1,29 (1,329)	0,84 (0,827)	-10,441 ***
<b>Dimensión: Dolores y molestias</b>			
Sensación tensión y presión en cabeza o cuerpo	1,87 (1,324)	1,18 (0,847)	-13,856 ***
Dolor de cabeza	2,12 (1,282)	1,35 (0,831)	-15,422 ***
Dolor en los músculos y articulaciones	2,02 (1,262)	1,37 (0,855)	-12,618 ***
Dificultad para respirar o disnea	0,75 (1,206)	0,52 (0,757)	- 5,577 ***
Dolor en la nuca o la cabeza	1,93 (1,295)	1,24 (0,824)	-13,993 ***
Dolor de espalda (parte o zona baja)	1,92 (1,289)	1,31 (0,81)	-11,754 ***
<b>Dimensión: Deterioro cognitivo</b>			
Dificultad para concentrarse	1,61 (1,369)	1,02 (0,836)	-12,710 ***
Sentirse cansada o con falta de energía	1,98 (1,255)	1,4 (0,854)	-11,114 ***
Sentir una pérdida o falta de memoria	1,61 (1,397)	1,06 (0,865)	-10,706 ***
<b>Dimensión: Síntomas vasomotores</b>			
Sofocos	1,58 (1,428)	1 ( 0,889)	-11,515 ***
Sudores nocturnos	1,43 (1,382)	0,92 (0,846)	-11,658 ***
Sudoración excesiva	1,14 ( 1,247)	0,77 (0,822)	- 9,997 ***
<b>Dimensión: Cambios en la boca, uñas y cabello</b>			
Problemas del cabello	1,61 (1,383)	1,04 (0,892)	-11,724 ***
Cambios en las uñas	1,23 (1,27)	0,76 (0,794)	-12,714 ***
Problemas bucales y dentales	1,51 (1,372)	0,94 (0,877)	-12,212 ***
<b>Dimensión: Percepción pérdida de control</b>			
Disminución general de la capacidad de rendimiento	1,86 (1,445)	1,17 (0,858)	-13,216 ***
Sentirse mareada o desmayarse	0,95 (1,267)	0,62 (0,79)	- 8,277 ***
Disminución de la fuerza física	1,89 (1,269)	1,27 (0,851)	-12,769 ***
<b>Dimensión: Adormecimiento</b>			
Entumecimiento u hormigueo	1,45 (1,435)	0,9 (0,849)	-11,544 ***
Pérdida de sensibilidad en manos o pies	1,02 (1,239)	0,71(0,843)	- 7,764 ***
<b>Dimensión: Síntomas urinarios</b>			
Pérdida de orina al reír o toser	1,47 (1,469)	0,88 (0,848)	-11,850 ***
Deseo excesivo de orinar	1,31 (1,309)	0,92 (0,921)	- 8,803 ***
<b>Dimensión: Síntomas sexuales</b>			
Pérdida de interés sexual	1,84 (1,345)	1,48 (1,072)	- 7,618 ***
Sequedad vaginal	1,83 (1,42)	1,29 (1,026)	-11,332 ***
Dimensión: Cambios en la piel y vello facial			
Aumento de vello facial	0,75 (1,112)	0,52 (0,76)	- 7,026 ***
Cambios en apariencia, textura o tono de la piel	1,61 (1,323)	0,97 (0,784)	-13,759 ***
<b>Dimensión: forma de cuerpo</b>			
Aumento de peso	1,41 (1,243)	0,95 (0,84)	-10,744 ***
Sentirse hinchada	1,35 (1,356)	0,88 (0,862)	-10,549 ***

(\*\*\*) p valor ≤ 0,05

Tabla 3. Resultados de puntuación promedio de síntomas de la menopausia.

	Premenopausia $\bar{X}$	Perimenopausia $\bar{X}$	Posmenopausia $\bar{X}$	Total $\bar{X}$	<i>p</i>
<b>Dimensión: Ansiedad</b>					
Sentirse tensa o nerviosa	2,57	3,04	3,22	3,04	0,011
Emocionarse fácilmente	2,9	3,04	3,12	3,09	0,636
Ataques de pánico	1,15	1,58	1,65	1,55	0,074
Irritabilidad	2,74	2,95	3,06	2,95	0,014
Sentirse ansiosa o nerviosa	2,79	2,79	2,98	2,85	0,011
<b>Dimensión: Estado de ánimo depresivo</b>					
Pérdida de interés en la mayoría de las cosas	2,01	2,32	2,70	2,4	0,005
Ataques de llanto	1,75	2,22	2,55	2,27	0,003
Estar insatisfecha con la vida personal	1,57	2,06	2,17	2,03	0,389
Sentirse deprimida, decaída o triste	2,62	2,59	3,09	2,75	0,001
Querer estar sola	2,11	2,14	2,12	2,13	0,026
<b>Dimensión: Dolores y molestias</b>					
Sensación de tensión y presión en la cabeza o cuerpo	2,81	2,96	3,32	3,05	0,401
Dolor de cabeza	3,45	3,31	3,75	3,47	0,001
Dolor en los músculos y articulaciones	3,03	3,17	3,91	3,39	0,000
Dificultad para respirar o disnea	0,89	1,29	1,40	1,27	0,004
Dolor en la nuca o la cabeza	2,89	3,11	3,39	3,17	0,982
Dolor de espalda (parte o zona baja)	3,25	3,10	3,45	3,23	0,009
<b>Dimensión: Deterioro cognitivo</b>					
Dificultad para concentrarse	2,16	2,62	2,84	2,63	0,020
Sentirse cansada o con falta de energía	2,99	3,36	3,59	3,38	0,017
Sentir una pérdida o falta de memoria	2,25	2,56	3	2,66	0,010
<b>Dimensión: Síntomas vasomotores</b>					
Sofocos	2,01	2,65	2,67	2,57	0,000
Sudores nocturnos	1,96	2,37	2,49	2,35	0,003
Sudoración excesiva	1,46	1,93	2,06	1,91	0,041
<b>Dimensión: Cambios en la boca, uñas y cabello</b>					
Problemas del cabello	2,39	2,59	2,87	2,65	0,035
Cambios en las uñas	1,28	1,95	2,37	2	0,000
Problemas bucales y dentales	2,11	2,30	2,64	2,45	0,148
<b>Dimensión: Percepción pérdida de control</b>					
Disminución general de la capacidad de rendimiento	2,34	2,97	3,43	3,03	0,041
Sentirse mareada o desmayarse	1,09	1,59	1,74	1,57	0,057
Disminución de la fuerza física	2,53	3,09	3,52	3,16	0,330
<b>Dimensión: Adormecimiento</b>					
Entumecimiento u hormigueo	1,88	2,35	2,57	2,36	0,041
Pérdida de sensibilidad en manos o pies	1,23	1,72	1,96	1,73	0,000
<b>Dimensión: Síntomas urinarios</b>					
Pérdida de orina al reír o toser	1,8	2,16	2,92	2,36	0,010
Deseo excesivo de orinar	1,64	2,11	2,67	2,23	0,080
<b>Dimensión: Síntomas sexuales</b>					
Pérdida de interés sexual	2,5	3,22	3,62	3,32	0,030
Sequedad vaginal	2,21	3,03	3,67	3,12	0,000
<b>Dimensión: Cambios en la piel y vello facial</b>					
Aumento de vello facial	0,87	1,33	1,32	1,27	0,000
Cambios en la apariencia, textura o tono de la piel	2,26	2,55	2,78	2,59	0,000
<b>Dimensión: forma de cuerpo</b>					
Aumento de peso	2,03	2,39	2,43	2,36	0,079
Sentirse hinchada	2,01	2,32	2,18	2,23	0,000

*PREVALENCIA Y GRAVEDAD DE SÍNTOMAS DE MENOPAUSIA EN MUJERES  
DE MEDIANA EDAD RESIDENTES DE LIMA-PERÚ*

Tabla 4. Resultados de puntuación promedio según dimensiones

Dimensiones	Premenopausia	Perimenopausia	Posmenopausia	Total	<i>p</i>
	(n = 102)	(n = 427)	(n = 246)	(n = 775)	
	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$	
Ansiedad	2,49	2,68	2,81	2,69	0,071
Estado de ánimo depresivo	2,01	2,27	2,53	2,32	0,010
Dolores y molestias	2,70	2,8	3,18	2,91	0,000
Deterioro cognitivo	2,72	2,82	3,2	2,93	0,000
Síntomas vasomotores	1,82	2,32	2,41	2,28	0,010
Cambios en la boca, uñas, cabello	1,93	2,28	2,69	2,36	0,000
Percepción pérdida de control	1,99	2,55	2,9	2,59	0,000
Adormecimiento	1,55	2,04	2,26	2,04	0,002
Síntomas urinarios	1,72	2,14	2,80	2,29	0,000
Síntomas sexuales	2,35	3,13	3,75	3,22	0,000
Cambios en la piel y vello facial	1,57	1,94	2,05	1,93	0,022
Forma de cuerpo	2,02	2,35	2,3	2,29	0,169

Tabla 5. Presencia de gravedad de síntomas de la menopausia

Gravedad	Premenopausia		Perimenopausia		Posmenopausia		Total		<i>p</i>
	(n = 102)		(n = 427)		(n = 246)		(n = 775)		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
No gravedad	79	77,5	282	66	144	58,5	505	65,2	0,003
Gravedad	23	22,5	145	34	102	41,5	270	34,8	

La presencia de gravedad de los síntomas en las mujeres premenopáusicas fue del 22,5 %, en las perimenopáusicas fue del 34 % y en las posmenopáusicas fue del 41,5 %, cuyos resultados mostraron diferencias significativas  $X^2 = 11,688$  ( $p = 0,003$ ), con una prevalencia total del 34,8 % (Tabla 5).

## DISCUSIÓN

La bibliografía sobre la gravedad de los síntomas presenta diversos resultados, junto con diferencias en las características epidemiológicas de las mujeres

y los instrumentos utilizados. Además, la prevalencia y la gravedad de los síntomas difieren según la edad, el estado civil, la raza/etnia, la ubicación geográfica, la presencia de enfermedades crónicas, la paridad, la autopercepción de la salud y el estado menopáusico de las mujeres, y cómo estos afectan considerablemente la vida personal y social de la mujer (26-29). Las investigaciones que evalúan la edad de las mujeres al inicio de la menopausia reportan diversas edades. Por ejemplo, las mujeres saudíes presentan una edad promedio de 47,9 años, en países como Malasia es 49,4 años, Tailandia 48,7, Etiopía 40,4 y en países de América Latina como Chile, Colombia y Brasil, todas ellas inferiores en su mayoría a las encontradas en la presente investigación (30-33).

Se ha demostrado que los síntomas moderados y graves perjudican de manera significativa la percepción de la productividad laboral y las actividades propias del hogar, y estos tienen un mayor impacto en las mujeres perimenopáusicas en comparación con las mujeres posmenopáusicas (34), aspecto a tener en cuenta dado que cerca del 50 % de las mujeres que participaron en la investigación se dedican a labores propias del hogar, lo cual podría considerarse como un factor que influye en la presencia de gravedad de los síntomas.

A pesar de los esfuerzos por ofrecer diversos tratamientos para los síntomas de la menopausia, muy pocas mujeres utilizan terapia hormonal para la menopausia, como se describe en el estudio de Yu y cols. (34) en el que más del 70 % de las mujeres no buscan ayuda médica y no son conscientes de los riesgos para la salud a largo plazo, y en algunos casos las mujeres recurren a tratamientos sin prescripción médica o buscan tratamiento cuando experimentan síntomas graves o intensos. Se sostiene que las mujeres no acceden a los servicios médicos debido a su falta de conocimiento y a la incomodidad de expresar sus sentimientos, lo que demuestra que es un importante problema de salud pública que aún no se ha abordado (34-37). Asimismo, la investigación ofrece la posibilidad de ampliar la información sobre algunos estilos de vida, donde los resultados han mostrado que menos del 20 % de las mujeres realizan actividad física. Esto se debe a que existe evidencia de que los altos niveles de actividad física influyen en una menor frecuencia de síntomas vasomotores (38). Además, Feng y cols. (39) demostraron que la actividad física se correlaciona negativamente con la gravedad del síndrome menopáusico, y que las mujeres de mediana edad con mayor actividad física presentaban síntomas leves. Por lo tanto, se recomienda realizar actividad física a diario, ya que mejora eficazmente los síntomas (40, 41).

Los hallazgos de Yisma y cols. (5), realizado con mujeres etíopes, señalan que la ansiedad es uno

de los síntomas de mayor prevalencia en mujeres posmenopáusicas, lo cual concuerda con lo descrito en otras poblaciones y con nuestros hallazgos (42,43). Es preciso señalar que la ausencia de la menstruación, símbolo de fertilidad, puede ser interpretada por algunas mujeres como el punto de inflexión entre una vida saludable y un cambio hacia la senectud, las enfermedades crónicas y la transición a una edad más avanzada. La cefalea, otro de los síntomas calificados con gravedad en los tres grupos estudiados, también se ha descrito una alta prevalencia de síntomas adicionales como la cefalea en una investigación con mujeres nigerianas. Sin embargo, otras investigaciones han encontrado hallazgos menos significativos (14). En cuanto a las molestias musculares y articulares, estas constituyeron uno de los síntomas severos, y hallazgos similares se han descrito en mujeres occidentales y orientales, mientras que una investigación realizada en Brasil observó una relación significativa entre las quejas de dolor articular y la fase posmenopáusica, lo que podría no estar asociado únicamente al estado menopáusico, sino también a la edad y al proceso de envejecimiento (44-46).

Los hallazgos descritos por Yu y cols. (34) señalan que uno de los síntomas más molestos es el cansancio y la disminución de la fuerza física, afectando al 92,8 % de las mujeres perimenopáusicas y al 83,2 % de las mujeres posmenopáusicas. Resultados similares de gravedad afectaron a los mismos grupos de mujeres, lo cual ha demostrado tener un impacto negativo en el ámbito laboral y en el desarrollo de las actividades del hogar. Un hallazgo a tener en cuenta son los síntomas vasomotores como los sofocos y los sudores nocturnos, que, a pesar de no presentar gravedad, se consideran uno de los principales síntomas y son muy frecuentes en las mujeres de países occidentales, con una prevalencia de aproximadamente el 75 % (47,48). Mientras que, en América Latina, aproximadamente el 50 % de las mujeres entre 40 y 59 años manifiestan sofocos (49). Cabe señalar que diversas investigaciones sostienen que los sofocos influyen en la calidad de

vida de la mujer durante el día, alterando la calidad del sueño y provocando una menor sensación de descanso por la mañana. Además, parece que no solo están influenciados por los cambios hormonales asociados a la menopausia, sino que también deben considerarse dentro de un contexto sociocultural.

En la dimensión de los síntomas sexuales, caracterizados por la sequedad vaginal y la pérdida de interés sexual, se calificaron como severos. Estos resultados pueden explicarse por el hecho de que el sexo y la sexualidad se consideran un tema tabú, y las mujeres no hablan abiertamente de ello con los demás, sienten vergüenza de hablar de sexo en esta etapa de su vida. Estos hallazgos son ratificados por la encuesta *US Real Women's Views of Treatment Options for Menopausal Vaginal Symptoms* (REVIVE), que destaca el temor de abordar estos temas con los médicos, lo que provoca un retraso en el tratamiento (50). Mientras que el estudio *Vaginal Health: Insights, Views and Attitudes* (VIVA) informó una prevalencia del 62 % para la sequedad vaginal, y estos síntomas se calificaron como moderados o graves (51). Es preciso señalar que este conjunto de síntomas actualmente se denomina síndrome genitourinario y se manifiesta entre 4 y 5 años después de la menopausia, en presencia de niveles disminuidos de estrógeno (52).

Dentro de las limitaciones inherentes a las investigaciones que utilizan encuestas, está el hecho de que las participantes con posibles problemas de salud podrían estar más interesadas en completar la encuesta, lo que podría llevar a una medición errónea de las puntuaciones y provocar un posible sesgo en la exactitud de los datos. Otra limitación debido a su carácter transversal es que no permite inferir causalidad ni establecer posibles factores de confusión, por lo que se debe ser cauteloso al generalizar los resultados a otras poblaciones. Por lo tanto, se propone realizar estudios longitudinales dirigidos a una población más amplia de mujeres peruanas que permita evaluar los síntomas y sus posibles factores de riesgo.

Se concluye que los síntomas sexuales, el deterioro cognitivo y los dolores y molestias presentaron gravedad en las etapas de premenopausia, perimenopausia y posmenopausia, de acuerdo con las etapas de envejecimiento reproductivo en mujeres de mediana edad. Estos síntomas sexuales afectan considerablemente a las mujeres. La prevalencia de la gravedad de los síntomas fue del 34,8 %, principalmente en las mujeres posmenopáusicas. Estos resultados coinciden con investigaciones realizadas en mujeres asiáticas y tienen un impacto significativo en su calidad de vida.

#### Sin conflictos de interés.

#### REFERENCIAS

1. Lobo RA. Menopause and Aging. En: Jerome S, Robert B, Antonio G, editores. *Yen and Jaffe's Reproductive Endocrinology*. 8th ed. Amsterdam: Elsevier; 2019. p. 322-56. e329.
2. Matzumura-Kasano JP, Gutiérrez-Crespo HF, Wong Mac JI, Alamo-Palomino IJ. Instrumento para la evaluación del climaterio y la menopausia en el primer nivel de atención. *Rev Fac Med Hum*. 2020; 20(4): 560-567. DOI: 10.25176/rfmh.v20i4.3057
3. Inayat K, Danish N, Hassan L. Symptoms Of Menopause In Peri And Postmenopausal Women And Their Attitude Towards Them. *J Ayub Med Coll Abbottabad* [Internet]. 2017 [consultado junio de 2023];29(3):477-480. Disponible en: <https://jamc.ayubmed.edu.pk/jamc/index.php/jamc/article/view/3448/1566>
4. Hill K. The demography of menopause. *Maturitas*. 1996; 23(2): 113-127. DOI: 10.1016/0378-5122(95)00968
5. Yisma E, Eshetu N, Ly S, Dessalegn B. Prevalence and severity of menopause symptoms among perimenopausal and postmenopausal women aged 30-49 years in Gulele subcity of Addis Ababa, Ethiopia. *BMC Womens Health*. 2017; 17(1): 124. DOI: 10.1186/s12905-017-0484-x
6. Voedisch AJ, Dunsmoor-Su R, Kasirsky J. Menopause: A Global Perspective and Clinical Guide for Practice. *Clin Obstet Gynecol*. 2021; 64(3): 528-554. DOI: 10.1097/GRF.0000000000000639

7. Harlow SD, Gass M, Hall JE, Lobo R, Maki P, Rebar RW, *et al.* Executive summary of the stages of reproductive aging workshop + 10: addressing the unfinished agenda of staging reproductive aging. *Menopause.* 2012; 19(4): 387-395. DOI: 10.1097/gme.0b013e31824d8f40
8. Hoffman BL, Schorge JO, Bradshaw KD, Halvorson LM, Schaffer JI, Corton MM. *Williams Gynecology.* 3ra ed. Nueva York: McGraw-Hill Education / Medical; 2016.
9. Bougea A, Despoti A, Vasilopoulos E. Emptynest-related psychosocial stress: Conceptual issues, future directions in economic crisis. *Psychiatriki.* 2019; 30(4): 329-338. DOI: 10.22365/jpsych.2019.304.329
10. Dennerstein L, Dudley EC, Hopper JL, Guthrie JR, Burger HG. A prospective population-based study of menopausal symptoms. *Obstet Gynecol.* 2000;96(3):351-8. DOI: 10.1016/s0029-7844(00)00930-3.
11. Hybholt M. Psychological and social health outcomes of physical activity around menopause: A scoping review of research. *Maturitas.* 2022; 164: 88-97. DOI: 10.1016/j.maturitas.2022.07.014
12. Santoro N, Roeca C, Peters BA, Neal-Perry G. The Menopause Transition: Signs, Symptoms, and Management Options. *J Clin Endocrinol Metab.* 2021;106(1): 1-15. DOI: 10.1210/clinem/dgaa764
13. Ford K, Sowers M, Crutchfield M, Wilson A, Jannausch M. A longitudinal study of the predictors of prevalence and severity of symptoms commonly associated with menopause. *Menopause.* 2005; 12(3): 308-317. DOI: 10.1097/01.gme.0000163869.89878.d9.
14. Anolue FC, Dike E, Adogu P, Ebirim C. Women's experience of menopause in rural communities in Orlu, eastern Nigeria. *Int J Gynaecol Obstet.* 2012; 118(1): 31-33. DOI: 10.1016/j.ijgo.2012.02.014. Epub 2012 Apr 28.
15. Dashti S, Bahri N, Fathi Najafi T, Amirideli M, Latifnejad Roudsari R. Influencing factors on women's attitudes toward menopause: a systematic review. *Menopause.* 2021; 28(10): 1192-1200. DOI: 10.1097/GME.0000000000001833
16. Blümel JE, Chedraui P, Baron G, Belzares E, Bencosme A, Calle A, *et al.* Collaborative Group for Research of the Climacteric in Latin America (REDLINC). Menopausal symptoms appear before the menopause and persist 5 years beyond: A detailed analysis of a multinational study. *Climacteric.* 2012; 15: 542-551. DOI:10.3109/13697137.2012.658462
17. Harlow SD, Gass M, Hall JE, Lobo R, Maki P, Rebar RW, *et al.* STRAW + 10 Collaborative Group. Executive summary of the Stages of Reproductive Aging Workshop + 10: addressing the unfinished agenda of staging reproductive aging. *J Clin Endocrinol Metab.* 2012; 97(4): 1159-1168. DOI: 10.1210/jc.2011-3362
18. Genazzani AR, Schneider HP, Panay N, Nijland EA. The European Menopause Survey 2005: women's perceptions on the menopause and postmenopausal hormone therapy. *Gynecol Endocrinol.* 2006;22(7):369-75. DOI: 10.1080/09513590600842463.
19. Obermeyer CM, Reynolds RF, Price K, Abraham A. Therapeutic decisions for menopause: results of the DAMES Project in central Massachusetts. *Menopause* 2004; 11: 456-465. DOI: 10.1097/01.gme.0000109318.11228.da.
20. Obermeyer CM, Reher D, Alcalá LC, Price K. The menopause in Spain: results of the DAMES (Decisions at Menopause) study. *Maturitas.* 2005; 52: 190-198. DOI: 10.1016/j.maturitas.2005.01.011.
21. Munarriz R, Talakoub L, Flaherty E, Gioia M, Hoag L, Kim NN, *et al.* Androgen replacement therapy with dehydroepiandrosterone for androgen insufficiency and female sexual dysfunction: androgen and questionnaire results. *J Sex Marital Ther.* 2002;28 Suppl 1:165-73. DOI: 10.1080/00926230252851285.
22. Cortés YI, Marginean V, Berry D. Physiologic and psychosocial changes of the menopause transition in US Latinas: a narrative review. *Climacteric.* 2021; 24(3): 214-228. DOI: 10.1080/13697137.2020.1834529
23. Pimenta F, Leal I, Maroco J, Ramos C. Menopausal symptoms: do life events predict severity of symptoms in peri- and post-menopause? *Maturitas.* 2012; 72(4): 324-331. DOI: 10.1016/j.maturitas.2012.04.006
24. Deeks AA, McCabe MP. Well-being and menopause: an investigation of purpose in life, self-acceptance and social role in premenopausal, perimenopausal and postmenopausal women. *Qual Life Res.* 2004;13(2):389-98. DOI: 10.1023/B:QURE.0000018506.33706.05.
25. Pimenta F, Leal I, Maroco J, Ramos C. Menopause Symptoms' Severity Inventory (MSSI-38): assessing the frequency and intensity of symptoms. *Climacteric.* 2012; 15(2): 143-152. DOI: 10.3109/13697137.2011.590617
26. Monteleone P, Mascagni G, Giannini A, Genazzani AR, Simoncini T. Symptoms of menopause - global prevalence, physiology and implications. *Nat Rev Endocrinol.* 2018; 14(4): 199-215. DOI: 10.1038/nrendo.2017.180
27. Thapa R, Yang Y. Menopausal symptoms and related factors among Cambodian women. *Women Health.* 2020; 60(4): 396-411. DOI: 10.1080/03630242.2019.1643815.
28. Thakur M, Kaur M, Sinha AK. Assessment of menopausal symptoms in different transition phases using the Greene Climacteric Scale among rural women of North India. *Ann Hum Biol.* 2019; 46(1): 46-55. DOI: 10.1080/03014460.2019.1587508

*PREVALENCIA Y GRAVEDAD DE SÍNTOMAS DE MENOPAUSIA EN MUJERES  
DE MEDIANA EDAD RESIDENTES DE LIMA-PERÚ*

29. Punia A, Lekha S, Punia MS. Assessment of menopausal problems among rural women using modified menopause rating scale. *Int J Med Sci Public Health* 2017; 6(5): 873-878. DOI:10.5455/ijmsph.2017.1165712122016
30. Greer W, Sandridge AL, Chehabeddine RS. The frequency distribution of age at natural menopause among Saudi Arabian women. *Maturitas*. 2003;46(4):263-72. doi: 10.1016/s0378-5122(03)00215-9.
31. Dhillon HK, Singh HJ, Rashidah S, Abdul Manaf H, Nik Mohd Zaki NM. Prevalence of menopausal symptoms in women in Kelantan, Malaysia. *Maturitas*. 2006; 54: 213-221. DOI: 10.1016/j.maturitas.2005.11.001. Epub 2005 Dec 2.
32. AlQuaiz AM, Tayel SA, Habiba FA. Assessment of symptoms of menopause and their severity among Saudi women in Riyadh. *Ann Saudi Med*. 2013; 33(1): 63-67. DOI: 10.5144/0256-4947.2013.63
33. da Silva AR, d'Andretta Tanaka AC. Factors associated with menopausal symptom severity in middle-aged Brazilian women from the Brazilian Western Amazon. *Maturitas*. 2013; 76(1): 64-69. DOI: 10.1016/j.maturitas.2013.05.015
34. Yu Q, Chae HD, Hsiao SM, Xie J, Blogg M, Sumarsono B, Kim S. Prevalence, severity, and associated factors in women in East Asia with moderate-to-severe vasomotor symptoms associated with menopause. *Menopause*. 2022;29(5):553-563. DOI: 10.1097/GME.0000000000001949.
35. Huang C, Zheng Y, Zhu L, Li Y, Du L. Demands for perimenopausal health-care in women aged 40 to 60 years—a hospital-based cross-sectional study in Shanghai, China. *Menopause*. 2019; 26: 189-196. DOI: 10.1097/GME.0000000000001172.
36. Du L, Xu B, Huang C, Zhu L, He N. Menopausal Symptoms and Perimenopausal Healthcare-Seeking Behavior in Women Aged 40-60 Years: A Community-Based Cross-Sectional Survey in Shanghai, China. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(8):2640. DOI: 10.3390/ijerph17082640.
37. Mahadeen A, Halabi J, Callister L. Menopause: a qualitative study of Jordanian women's perception. *Int Nurs Rev*. 2008; 55: 427-433. DOI: 10.1111/j.1466-7657.2008.00662.x.
38. Jones EK, Jurgenson JR, Katzenellenbogen JM, Thompson SC. Menopause and the influence of culture: another gap for indigenous Australian women? *BMC Womens Health*. 2012; 12: 43. DOI: 10.1186/1472-6874-12-43
39. Jin F, Tao M, Teng Y, Shao H, Li C, Mills E. Knowledge and attitude towards menopause and hormone replacement therapy in Chinese women. *Gynecol Obstet Invest*. 2015;79(1):40-5. DOI: 10.1159/000365172.
40. Kim B, Kang S. Regular leisure-time physical activity is effective in boosting neurotrophic factors and alleviating menopause symptoms. *Int J Environ Res Public Health*. 2020; 17(22): 8624. DOI: 10.3390/ijerph17228624.
41. El Hajj A, Wardy N, Haidar S, Bourgi D, Haddad ME, Chammas DE, *et al.* Menopausal symptoms, physical activity level and quality of life of women living in the Mediterranean region. *PLoS One*. 2020 Mar 24;15(3):e0230515. DOI: 10.1371/journal.pone.0230515.
42. Olaolorun FM, Lawoyin TO. Experience of menopausal symptoms by women in an urban community in Ibadan, Nigeria. *Menopause*. 2009; 16(4): 822-830. DOI: 10.1097/gme.0b013e318198d6e7.
43. Boulet MJ, Oddens BJ, Lehert P, Vemer HM, Visser A. Climacteric and menopause in seven south-east Asian countries. *Maturitas*. 1994; 19(3): 157-176. DOI: 10.1016/0378-5122(94)90068-x.
44. López FA, deLorenzi DRS, d'Andretta Tanaka AK. Calidad de vida de mujeres en fase de transición menopáusica evaluado por la Menopause Rating Scale (MRS). *Rev Chil Obstet Ginecol [Internet]*. 2010 [consultado junio de 2023]; 75(6): 375-382. Disponible en: <https://www.scielo.cl/pdf/rchog/v75n6/art06.pdf>
45. El Shafie K, Al Farsi Y, Al Zadjali N, Al Adawi S, Al Busaidi Z, Al Shafae M. Menopausal symptoms among healthy, middle-aged Omani women as assessed with the Menopause Rating Scale. *Menopause* 2011; 18: 1113-1119. DOI: 10.1097/gme.0b013e31821b82ee
46. da Silva AR, de Ferreira TF, d'Andretta Tanaka AC. Gynecological history and climacteric symptomatology of women in a public health unit of State of Acre. *Rev Bras Crescimento Desenvolv Hum*. 2010; 20: 778-786.
47. Monterrosa A, Blumel JE, Chedraui PA. Increased menopausal symptoms among Afro-Colombian women as assessed with the Menopause Rating Scale. *Maturitas*. 2008; 59: 182-190. DOI: 10.1016/j.maturitas.2007.12.002. Epub 2008 Jan 29.
48. Chuni N, Sreeramareddy CT. Frequency of symptoms, determinants of severe symptom, validity of and cut-off score for Menopause Rating Scale (MRS) as a screening total: a cross-sectional survey among midlife Nepalese women. *BMC Women's Health*. 2011; 11: 1-9. DOI: 10.1186/1472-6874-11-37.
49. Chedraui P, Blümel JE, Baron G, Belzares E, Bencosme A, Calle A, *et al.* Impaired quality of life among middle aged women: a multicentre Latin American study. *Maturitas*. 2008; 61: 323-329. DOI: 10.1016/j.maturitas.2008.09.026.
50. Freedman MA. Perceptions of dyspareunia in postmenopausal women with vulvar and vaginal atrophy: findings from the REVIVE survey. *Womens Health (Lond)*. 2014; 10(4): 445-454. DOI: 10.2217/whe.14.29

51. Nappi RE, Kokot-Kierepa M. Vaginal Health: Insights, Views & Attitudes (VIVA) - results from an international survey. *Climacteric*. 2012; 15(1): 36-44. DOI: 10.3109/13697137.2011.647840
52. Matzumura JP, Gutiérrez HF, Ruiz RA, Alamo I. Genitourinary syndrome in menopause: Impact of vaginal symptoms. *Turk J Obstet Gynecol*. 2023; 20(1): 38-45. DOI: 10.4274/tjod.galenos.2023.50449

Recibido 19 de julio de 2023  
Aprobado 19 de septiembre de 2023

## Preferencias anticonceptivas según el entorno de la consejería en planificación familiar en mujeres peruanas

 Diana Santamaria-Valdera,<sup>1</sup>  Zaida Zagaceta Guevara,<sup>2</sup>  John Barja-Ore,<sup>3</sup>  
 Karen Heredia Olivera,<sup>4</sup>  Natalia Valverde-Espinoza.<sup>5</sup>

### RESUMEN

**Objetivo:** Comparar la preferencia anticonceptiva según el entorno de la orientación en planificación familiar en mujeres en edad reproductiva.

**Métodos:** Estudio analítico y transversal, que se basó en el análisis secundario de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar del 2019. Se analizaron los registros de 32 160 mujeres. Se realizó un análisis estadístico ponderado, con el cual se estimaron recuentos ponderados con sus intervalos de confianza al 95 % y no ponderados, además, se usó la prueba chi cuadrado ( $\chi^2$ ).

**Resultados:** Del total de participantes, el 18,2 % utilizó algún método anticonceptivo, los métodos anticonceptivos modernos fueron los más utilizados. De modo actual, el 45,9 % no utiliza ningún método anticonceptivo y los más utilizados fueron el inyectable 13,1 % y el condón 11,2 %. El 10,4 % no tiene intención de usar un método en el futuro, aquellos métodos de mayor preferencia para un futuro fueron los inyectables 28,4 %, píldoras 16,1 % e implantes 14 %. La orientación intramural y extramural se asociaron al uso actual y futuro de métodos anticonceptivos. Existen diferencias en el tipo de método anticonceptivo utilizado en cada escenario donde la mujer recibe consejería.

**Conclusión:** Las mujeres prefirieron métodos anticonceptivos modernos y en menor proporción los de larga duración. Además, la consejería extramural demostró diferencias en el uso actual y futuro del método anticonceptivo respecto al entorno intramural.

**Palabras clave:** Anticonceptivos, prestación de atención de salud, encuestas de prevalencia anticonceptiva

### Contraceptive preferences according to stage of family planning counseling in Peruvian women

### SUMMARY

**Objective:** To compare contraceptive preference according to the family planning counseling setting in women of reproductive age according to the Demographic and Family Health Survey-ENDES 2019.

**Methods:** Observational, analytical, cross-sectional and retrospective, review of secondary sources with a sample of 32 160 women with complete registration and without gestation.

**Results:** Of the total number of participants, 18.2 % used some contraceptive method, with modern contraceptive methods being the most used. Currently, 45.9 % do not use any contraceptive method and the most used method was the injectable method 13.1 % and the condom 11.2 %. The 10.4 % do not intend to use a method in the future, those methods with the highest preference for the future were injectables 28.4 %, pills 16.1 % and implants 14 %. Intramural and extramural orientation were associated with current and future use of contraceptive methods. There are differences in the type of contraceptive method used in each setting where the woman receives counseling.

**Conclusions:** Mainly women prefer modern contraceptive methods and in low proportion those of long duration. In addition, extramural counseling had a significant difference in the current and future use of contraceptive methods with respect to the intramural setting.

**Keywords:** Contraceptive Agents, Delivery of Health Care, Contraceptive Prevalence Surveys.

## INTRODUCCIÓN

La problemática en salud sexual y reproductiva parece no terminar de solucionarse, sobre todo en los países en vías de desarrollo, quienes tienen elevadas tasas de mortalidad materna, embarazos no planificados e interrupciones del embarazo (1). La planificación familiar representa una estrategia que ha demostrado

<sup>1</sup>Licenciada en Obstetricia, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.

<sup>2</sup>Doctora en Ciencias de la Salud, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.

<sup>3</sup>Magister en Salud Pública. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.

<sup>4</sup> Magister Docencia e Investigación en Salud, Universidad Privada del Norte, Lima, Perú.

<sup>5</sup>Magister en Docencia e Investigación en Salud, Universidad Continental, Lima, Perú.

Correo de correspondencia: nvalverde@continental.edu.pe

**Forma de citar este artículo:** Santamaria-Valdera D, Zagaceta Guevara Z, Barja-Ore J, Heredia Olivera K, Valverde-Espinoza N. Preferencias anticonceptivas según el entorno de la consejería en planificación familiar en mujeres peruanas. Rev Obstet Ginecol Venez. 2023;83(4):417-424. DOI: 10.51288/00830408

reducir estos riesgos, debido a su impacto sobre la salud sexual y reproductiva de las mujeres, y sobre la relación usuaria-profesional (2, 3).

La Organización Mundial de la Salud (OMS), en el año 2019, estimó que 1 112 millones de mujeres en edad fértil requieren el servicio de planificación familiar. De ellas, 270 millones tienen necesidades desatendidas en materia de anticoncepción (4). Actualmente, la demanda satisfecha de planificación familiar es un indicador relevante de los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS); al respecto, un reporte del año 2019 señala que, la tercera parte de las mujeres a nivel mundial satisfacen sus necesidades anticonceptivas (3).

En el Perú, según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) del año 2018, el 23,7 % de mujeres con unión conyugal no usaba método anticonceptivo, 21,3 % utilizaba métodos tradicionales y 55 % usaba métodos modernos. Asimismo, 46,5 % de las usuarias descontinuaron el uso de su anticonceptivo durante el primer año, debido principalmente a optar por otra alternativa anticonceptiva (5), como los métodos hormonales de larga duración, los cuales se han asociado a un mejor cumplimiento (2).

Comprender las preferencias anticonceptivas de las mujeres constituye un punto relevante en la salud de la mujer, dado que estas pudieran encontrarse condicionadas a diversas situaciones o condiciones, como la consejería en planificación familiar, el entorno de dicha consejería y la calidad de atención del profesional (2, 6). La consejería en planificación familiar se encuentra en constante desarrollo (7), aunque la mayoría de países brinda este servicio dentro de los establecimientos, es poco conocida su oferta fuera de estos (8, 9). Existe evidencia de que la cobertura de este servicio podría mejorar el comportamiento anticonceptivo si se acerca de forma amigable a los hogares (10, 11). Por ello, este estudio tuvo como objetivo comparar las preferencias anticonceptivas y la

elección de métodos anticonceptivos según el entorno de la consejería en planificación familiar, la cual puede ser dentro (intramural) o fuera del establecimiento de salud (extramural) realizada por un profesional.

## **MÉTODOS**

Estudio observacional, analítico y transversal, que se basó en el análisis secundario de la ENDES de 2019, la cual es una encuesta que asegura representatividad nacional y es realizada bajo un muestreo aleatorio, equilibrado y en dos etapas, que consideró el nivel departamental y el área de residencia urbana y rural. Esta encuesta es realizada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática del Perú.

La población se obtuvo a partir de las bases de datos de la ENDES de 2019 que dispone de 33 289 registros de mujeres en edad fértil; a partir de esto, la muestra del estudio estuvo conformada por 32 160 registros mujeres de 15 a 49 años que disponían de datos completos; y las que cursaban una gestación se excluyeron. La selección de sujetos que realiza la ENDES corresponde a un muestreo aleatorio complejo.

Como variable de estudio se consideró la preferencia anticonceptiva es entendida como la predilección de la usuaria para haber usado o usar un método anticonceptivo; en tanto que, el entorno de la consejería en planificación familiar es comprendida como el espacio físico en el cual se realiza el asesoramiento anticonceptivo, que puede ser dentro o fuera del establecimiento de salud.

Dentro de los métodos anticonceptivos se consideraron los siguientes: métodos tradicionales tienen su sustento en el seguimiento de signos y síntomas naturales de las fases del ciclo menstrual (retiro, lactancia materna y abstinencia periódica), los métodos modernos, son

*PREFERENCIAS ANTICONCEPTIVAS SEGÚN EL ENTORNO DE LA CONSEJERÍA  
EN PLANIFICACIÓN FAMILIAR EN MUJERES PERUANAS*

productos científicos o intervenciones quirúrgicas (píldoras, dispositivo intrauterino, inyección, condón, esterilización femenina, esterilización masculina, norplant/implantes, condón femenino, espuma, jalea, óvulos, anticonceptivo oral de emergencia (AOE)) (4), (4), los métodos folclóricos se definen como creencias y práctica populares de la población que no tienen un sustento científico (consumo de plantas, conocimiento folclórico, etc) (12).

Las bases de datos empleadas para esta investigación fueron la REC0111 y RE223132, pertenecientes a los módulos 66 y 67, respectivamente. Dicha información se descargó de la web del Instituto Nacional de Estadística e Informática. De la primera base de datos, se seleccionó las variables V393 (“La ha visitado un trabajador de salud para hablarle sobre planificación familiar en los últimos 12 meses”) y V395 (“En el centro de salud, se le informó acerca de métodos planificación familiar”), a fin de determinar el entorno de la consejería en planificación familiar. Mientras que, de la segunda, se utilizaron las variables V302 (“Alguna vez usó cualquier método”), V312 (“Método anticonceptivo actual”), V313 (“Uso actual por tipo de método”), V361 (“Patrón de uso”), V363 (“Método futuro preferido”) y V364 (“Uso e intención de anticonceptivos”), para identificar las preferencias anticonceptivas.

Los datos se procesaron con el programa SPSS versión 26. En principio, con el campo CASEID se integraron las bases de datos seleccionadas. Se realizó un análisis de muestra compleja basado en la estratificación, ponderación y conglomerados de la ENDES. Se calcularon estimaciones no ponderadas y ponderadas con sus intervalos de confianza al 95 % (IC 95 %), y se aplicó la prueba chi cuadrado ( $\chi^2$ ).

El estudio no requirió la aprobación de un comité de ética en investigación, dado que se analizó en una fuente de datos secundarios de libre acceso, la cual se encuentra anonimizada. Este manuscrito es parte de una tesis de licenciatura (13).

## RESULTADOS

Del total de 32 160 mujeres, aproximadamente 20 % nunca había utilizado algún método anticonceptivo, además, los anticonceptivos modernos son los más utilizados (76,8 %) y en menor proporción los tradicionales (4,9 %) (Tabla 1).

Respecto al uso actual de anticonceptivos, la mayoría de las mujeres no era usuaria de algún método (45,9 %); y, entre las que sí, los métodos modernos eran los más seleccionados (40,7 %). Los inyectables (13,1 %) y preservativos (11,2 %) eran los métodos más utilizados por las mujeres, en tanto que, el uso de los métodos de larga duración, como dispositivo intrauterino (1,6 %) y el implante (2,6 %), era menos frecuente (Tabla 2).

La intención de uso de métodos anticonceptivos se presentó en el 35,2 % de las mujeres; en tanto que, el 10,4 % no tenía esta intención. Entre los métodos de mayor preferencia para un uso futuro se encontraron los métodos hormonales, como los inyectables (28,4 %), píldoras (16,1 %) e implantes (14 %); además de los métodos de barrera, como el preservativo masculino (20,2 %) (Tabla 3).

Tabla 1. Uso previo de métodos anticonceptivos en mujeres en edad reproductiva

Uso previo de métodos anticonceptivos	n	%	IC 95 %
Nunca usado	4325	18,2	17,3 – 19,0
Métodos modernos	26071	76,8	75,9 – 77,8
Métodos tradicionales	1708	4,9	4,5 – 5,3
Otros métodos	56	0,1	0,1 – 0,1
Total	32160	100	-

IC 95 %: Intervalo de confianza al 95 %

Tabla 2. Uso actual de métodos anticonceptivos en mujeres en edad reproductiva

Uso actual de método anticonceptivo	n	%	IC 95 %
Tipo de MAC			
No uso de método	11874	45,9	44,8 – 47,0
Método folclórico	188	0,3	0,3 – 0,4
Método tradicional	4761	13,1	12,5 – 13,8
Método moderno	15337	40,7	39,6 – 41,8
MAC			
No usando	11874	45,9	44,8 – 47,0
Píldora	1854	5,2	4,8 – 5,7
Dispositivo intrauterino	370	1,6	1,3 – 2,0
Inyección	6015	13,1	12,5 – 13,8
Condón	3448	11,2	10,5 – 11,9
Esterilización femenina	2231	6,3	5,8 – 6,7
Esterilización masculina	43	0,4	0,2 – 0,6
Abstinencia periódica	2744	7,2	6,7 – 7,7
Retiro	2017	5,9	5,5 – 6,4
Otro	188	0,3	0,3 – 0,4
Norplant/Implantes	1307	2,6	2,3 – 2,8
MELA	19	0,0	0,0 – 0,0
Condón femenino	1	0,0	0,0 – 0,0
Espuma, jalea, óvulos	13	0,2	0,1 – 0,5
AOE	36	0,1	0,1 – 0,2

IC 95 %: Intervalo de confianza al 95 %; MAC: método anticonceptivo; MELA: amenorrea por lactancia; AOE: anticoncepción oral de emergencia.

Tabla 3. Intención de uso de métodos anticonceptivos en mujeres en edad reproductiva

Intención de uso y preferencias de métodos	n	%	IC 95 %
Intención de uso			
Usando el método moderno	15337	41,2	39,6 – 41,8
Usando el método tradicional	4949	13,2	12,8 – 14,1
Tiene intención de usar	9539	35,2	34,2 – 36,4
No tiene intención de usar	2335	10,4	9,9 – 11,3
MAC preferido			
Píldora	1402	16,1	14,6 – 17,7
Dispositivo intrauterino	296	3,4	2,7 – 4,3
Inyección	3145	28,4	26,7 – 30,2
Condón	1557	20,2	18,5 – 22,0
Esterilización femenina	254	2,8	2,1 – 3,4
Esterilización masculina	27	0,2	0,1 – 0,3
Abstinencia periódica	1	0,0	0,0 – 0,0
Retiro	164	1,5	1,1 – 2,1
Otro	32	0,3	0,1 – 0,5
Norplant/Implantes	1431	14,0	12,7 – 15,4
Condón femenino	18	0,2	0,1 – 0,4
Espuma, jalea, óvulos	13	0,2	0,1 – 0,6
AOE	36	0,4	0,2 – 0,8
No sabe	1163	12,3	11,1 – 13,7

MAC: método anticonceptivo; AOE: anticoncepción oral de emergencia; IC 95 %: intervalo de confianza al 95 %.

*PREFERENCIAS ANTICONCEPTIVAS SEGÚN EL ENTORNO DE LA CONSEJERÍA  
EN PLANIFICACIÓN FAMILIAR EN MUJERES PERUANAS*

Tabla 4. Uso actual de método anticonceptivo según el entorno de la orientación en planificación familiar en mujeres en edad reproductiva

Uso actual de métodos anticonceptivos	Intramural				<i>p</i>	Extramural				<i>p</i>
	Sí		No			Sí		No		
	n	%	n	%		n	%	n	%	
No uso de método	1913	36,5	3196	48,4		862	41,0	11012	46,2	
Método folclórico	46	0,5	33	0,2	< 0,001*	20	0,4	168	0,3	0,007*
Método tradicional	965	13,6	1068	10,5		465	16,0	4296	12,9	
Método moderno	3393	49,4	4079	40,9		1242	42,6	14095	40,5	
Total		6317	100	8376	100		2589	100	29571	100

\* estimado para prueba  $\chi$  cuadrado

Las mujeres que no utilizaban métodos anticonceptivos, en su mayoría, no habían recibido consejería en planificación familiar en los establecimientos de salud ni fuera de estos. Por el contrario, el uso de métodos modernos fue mayor en las mujeres que recibieron estas consejerías. Existen diferencias en el tipo de método anticonceptivo utilizado en cada escenario donde la mujer recibe consejería (Tabla 4).

No haber recibido consejería en planificación familiar de forma intramural (13,8 %) y extramural (10,6 %) fue más frecuente en las mujeres que no tenían intención de usar algún anticonceptivo. Además, la preferencia de uso de algún método fue una mayor en las mujeres con consejería extramural (31 %). Se evidenciaron diferencias significativas en la intención de uso de anticonceptivos en las mujeres con consejería intramural y extramural (Tabla 5).

Tabla 5. Uso futuro de método anticonceptivo según el entorno de la orientación en planificación familiar en mujeres en edad reproductiva

Intención de uso de métodos anticonceptivos	Intramural				<i>p</i> *	Extramural				<i>p</i> *
	Sí		No			Sí		No		
	n	%	n	%		n	%	n	%	
Usando MAC moderno	3393	49,4	4079	40,9		1242	42,6	14095	40,5	
Usando MAC tradicional	1011	14,1	1101	10,7	<0,001	485	16,5	4464	13,2	0,037
Tiene intención de usar	1620	28,3	2408	34,6		707	31,0	8832	35,6	
No tiene intención de usar	293	8,3	788	13,8		155	10,0	2180	10,6	

\* estimado para prueba  $\chi$  cuadrado. MAC: método anticonceptivo

## DISCUSIÓN

Las preferencias anticonceptivas de las mujeres se han modificado a través de los años por el desarrollo de nuevos métodos anticonceptivos y la comprensión de que las creencias y mitos en torno a estos no son correctos. El análisis de dichas preferencias permite visualizar si se satisface la demanda anticonceptiva de las mujeres, como parte de su derecho de salud sexual y reproductivo.

En relación con la preferencia pasada del uso anticonceptivos, aproximadamente el 20 % de mujeres nunca había usado estos métodos; esta información es contraria a lo informado por Rominski y cols. (14), quienes, en un estudio realizado en Ghana, encontraron que el 51,7 % no había usado algún método anteriormente. Por otra parte, los hallazgos de este estudio evidencian que, aproximadamente, la mitad de mujeres son usuarias de métodos modernos, lo cual no concuerda con lo demostrado por Hackett y cols. (15) y Dehingia y cols. (16), puesto que el 28,9 % y 70 % de mujeres participantes en sus estudios eran usuarias de este tipo de métodos, respectivamente.

La intención de uso de algún tipo de anticonceptivo puede determinar, por distintos motivos, la elección y uso de métodos de preferencia. Como ha señalado Wimi y cols. (17), existe una mayor tendencia al uso de métodos más efectivos. De hecho, esta investigación ha mostrado que la mayor parte de las mujeres desea usar un método moderno y de manera más específica, uno de larga duración, como el dispositivo intrauterino (DIU). De manera similar a estos resultados, Gutiérrez y cols. (18) reportaron que 12,7 % de las mujeres tenían preferencias por las píldoras y 3,9 % por el DIU. Sin embargo, esta información es diferente al estudio realizado en Ghana, en el que se informó que aproximadamente el 75 % de mujeres quería utilizar algún anticonceptivo que asegure la protección por varios años.

Se demuestra que el implante, pese a su seguridad y eficacia, es uno de los métodos menos usados; no obstante, la situación es más favorable por la intención de uso que tienen las mujeres hacia este método. Esta situación podría estar influenciada por los conocimientos y creencias referentes a los anticonceptivos hormonales, así como a su disponibilidad en los establecimientos de salud y accesibilidad a las usuarias; lo cual debería ser considerado como un tema importante en la agenda de la salud pública para mejorar la tasa de demanda satisfecha de planificación familiar (19). Esta reflexión es fundamental si se considera que, para Clare y cols. (20), distinguir las barreras y preocupaciones que surjan de la evaluación de la intención y preferencia por un método anticonceptivo puede contribuir a una mejor atención e inclusión de estrategias en asesoramiento sobre planificación familiar.

El tipo de orientación anticonceptiva y la calidad con la que la mujer percibe este asesoramiento pueden influir en las decisiones reproductivas de las mujeres. Se reconoce que las intervenciones comunitarias son fundamentales para la promoción de la salud; no obstante, es necesario que estas estrategias sean fortalecidas desde un enfoque integral que promueve la participación ciudadana. Al respecto, este estudio demuestra que el uso actual de métodos modernos es más frecuente en las mujeres que recibieron orientación intramural. En ese mismo sentido, diversos estudios muestran que las probabilidades del uso de anticonceptivos modernos se incrementan cuando las mujeres son orientadas por un profesional (13, 15).

Otros autores han informado que la orientación anticonceptiva realizada puerta a puerta incrementa el uso del servicio de planificación familiar por parte de las mujeres, de un 53,4 % a 75,6 % (21), así como el uso de métodos modernos (22, 23). Frente a esta evidencia, en este estudio se muestra que la intención para usar algún anticonceptivo es mayor

*PREFERENCIAS ANTICONCEPTIVAS SEGÚN EL ENTORNO DE LA CONSEJERÍA  
EN PLANIFICACIÓN FAMILIAR EN MUJERES PERUANAS*

en las mujeres que recibieron consejería fuera de un establecimiento de salud en comparación a las que lo recibieron dentro de estas instituciones. Sobre esto, Holt y cols. (24) afirman que es necesario un espacio físico familiarizado para que la mujer pueda sentir que la información es tratada de forma confidencial y sentirse segura de ello.

Es necesario que los prestadores del servicio de salud sexual y reproductiva comprendan que las necesidades de las mujeres están cambiando conforme al desarrollo de la sociedad, así como las forma de satisfacerlas, buscando escenarios conocidos, propias de ellas, para expresar sus preocupaciones y resolver sus problemas, para lo cual también es necesario mejorar la calidad de los asesoramientos anticonceptivos (25), así como el suministro de estos métodos (11), especialmente de los más eficaces y de larga duración.

Respecto a las limitaciones de la investigación, se puede mencionar un sesgo de medición, debido a que la información de las variables que se encuentran en la ENDES están basadas en un auto reporte de las mujeres. A pesar de esto, se considera como fortaleza que los hallazgos son representativos para la población del país, debido al muestreo probabilístico de esta encuesta nacional. Además, los autores consideran que los hallazgos pueden proporcionar un panorama relevante para el campo de la salud sexual y reproductiva, y las estrategias para mejorar la cobertura del servicio de planificación familiar, así como la demanda satisfecha de uso de anticonceptivos.

En conclusión, el uso actual de métodos, así como la intención de uso, mostraron diferencias significativas respecto al entorno en el que se realizó el asesoramiento anticonceptivo, es decir, de manera intramural o extramural. Además, existe principalmente una preferencia por los métodos anticonceptivos modernos, y, en menor proporción, por los de larga duración.

**Sin conflictos de interés.**

## REFERENCIAS

1. Yore J, Dasgupta A, Ghule M, Battala M, Nair S, Silverman J, *et al.* CHARM, a gender equity and family planning intervention for men and couples in rural India: protocol for the cluster randomized controlled trial evaluation. *Reprod Health.* 2016;13:1-16. DOI: 10.1186/s12978-016-0122-3
2. Dehlendorf C, Henderson JT, Vittinghoff E, Grumbach K, Levy K, Schmittiel J, *et al.* Association of the quality of interpersonal care during family planning counseling with contraceptive use. *Am J Obstet Gynecol.* 2016;215(1):78.e1-9. DOI: 10.1016/j.ajog.2016.01.173
3. Alhassan N, Madise NJ. Demand for Family Planning Satisfied With Modern Methods in Urban Malawi: CHAID Analysis to Identify Predictors and Women Underserved With Family Planning Services. *Front Glob Womens Health.* 2021; 2:652902. DOI: 10.3389/fgwh.2021.652902
4. Organización Mundial de la Salud. Planificación familiar [Internet]. Ginebra: OMS; 2020 [acceso: 11/11/2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/family-planning-contraception>
5. Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI [Internet]. Lima: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2018 - Nacional y Regional. 2018 [acceso: 12/11/2022]. Disponible en: [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1656/index1.html](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1656/index1.html)
6. Chakraborty NM, Chang K, Bellows B, Grépin KA, Hameed W, Kalamar A, *et al.* Association Between the Quality of Contraceptive Counseling and Method Continuation: Findings From a Prospective Cohort Study in Social Franchise Clinics in Pakistan and Uganda. *Glob Health Sci Pract.* 2019;7(1):87-102. DOI:10.9745/GHSP-D-18-00407
7. Kuang B, Brodsky I [Internet]. Nueva York: Tendencias mundiales en los programas de planificación familiar, 1999–2014. Guttmacher Institute; 2016 [acceso: 13/11/2022]. DOI: 10.1363/42e0316 Disponible en: <https://www.guttmacher.org/es/journals/ipsrh/2016/06/global-trends-family-planning-programs-1999-2014>
8. Sato R, Rohr J, Huber-Krum S, Esmer Y, Okçuoğlu BA, Karadon D, *et al.* Effect of distance to health

- facilities and access to contraceptive services among urban Turkish women. *Eur J Contracept Reprod Health Care*. 2021;26(5):374-382. DOI:10.1080/13625187.2021.1906412
9. Harrison MS, Jimenez-Zambrano A, Rivera C, Bunge-Montes S, Huebschmann AG. Delivery of home-based postpartum contraception in Southwest Trifinio, Guatemala: Reach, adoption, and implementation in a cluster-randomized trial. *Contraception*. 2021;104(4):406-413. DOI:10.1016/j.contraception.2021.07.003
  10. Arends-Kuening M. How do family planning workers' visits affect women's contraceptive behavior in Bangladesh? *Demography*. 2001;38(4):481-496. DOI:10.1353/dem.2001.0032
  11. OlaOlorun FM, Tsui AO. Effect of community health workers' visits on uptake of modern contraception among rural women of reproductive age in Nigeria. *Afr J Reprod Health*. 2020;24(3):108-117. DOI:10.29063/ajrh2020/v24i3.12
  12. Ministerio de Salud del Perú. Norma Técnica de Salud de Planificación Familiar [Internet]. 2017 [acceso 20/11/2022]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4191.pdf>
  13. Santamaria D. Preferencia anticonceptiva según el entorno de la orientación en planificación familiar en mujeres en edad reproductiva, según Encuesta Demográfica y de Salud Familiar-ENDES 2019 [tesis en Internet]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2022 [acceso: 20/11/2022]; Disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/17664>
  14. Rominski SD, Morhe ES, Maya E, Manu A, Dalton VK. Comparing Women's Contraceptive Preferences With Their Choices in 5 Urban Family Planning Clinics in Ghana. *Glob Health Sci Pract*. 2017;5(1):65-74. DOI:10.9745/GHSP-D-16-00281
  15. Hackett K, Henry E, Hussain I, Khan M, Feroz K, Kaur N, *et al*. Impact of home-based family planning counselling and referral on modern contraceptive use in Karachi, Pakistan: a retrospective, cross-sectional matched control study. *BMJ Open*. 2020;10(9):e039835. DOI: 10.1136/bmjopen-2020-039835
  16. Dehingia N, Dixit A, Averbach S, Choudhry V, Dey A, Chandurkar D, *et al*. Family planning counseling and its associations with modern contraceptive use, initiation, and continuation in rural Uttar Pradesh, India. *Reprod Health*. 2019;16(1):178. DOI:10.1186/s12978-019-0844-0
  17. Wuni C, Turpin CA, Dassah ET. Determinants of contraceptive use and future contraceptive intentions of women attending child welfare clinics in urban Ghana. *BMC Public Health*. 2017;18(1):79. DOI:10.1186/s12889-017-4641-9
  18. Gutiérrez M, Munares-García O. Preferencias anticonceptivas en mujeres sexualmente activas que no utilizan métodos anticonceptivos en Perú. *Rev Int Salud Materno Fetal* [Internet]. 2019 [acceso: 19/11/2022]; 4:S2-S2. Disponible en: <http://ojs.revistamaternofetal.com/index.php/RISMF/article/view/113>
  19. Paul R, Huysman BC, Maddipati R, Madden T. Familiarity and acceptability of long-acting reversible contraception and contraceptive choice. *Am J Obstet Gynecol*. 2020;222(4S):S884.e1-S884.e9. DOI:10.1016/j.ajog.2019.11.1266
  20. Clare C, Squire MB, Alvarez K, Meisler J, Fraser C. Barriers to adolescent contraception use and adherence. *Int J Adolesc Med Health*. 2016;30(4). DOI: 10.1515/ijamh-2016-0098.
  21. Najmi H, Ahmed H, Halepota GM, Fatima R, Ul Haq M, Yaqoob A, *et al*. Community-based integrated approach to changing women's family planning behaviour in Pakistan, 2014-2016. *Public Health Action*. 2018;8(2):85-90. DOI:10.5588/pha.17.0097.
  22. Egbe TO, Atashili J, Talla E, Atanga MBS. Effect of performance based financing home visiting on the use of modern methods of contraception in the kumbo east health district, Cameroon. *Contracept Reprod Med*. 2016;1:19. DOI:10.1186/s40834-016-0030-5
  23. Henry EG, Hackett KM, Bawah A, Asuming PO, Agula C, Canning D, *et al*. The impact of a personalized, community-based counselling and referral programme on modern contraceptive use in urban Ghana: A retrospective evaluation. *Health Policy Plan*. 2020;35(10):1290-9. DOI:10.1093/heapol/czaa082.
  24. Holt K, Zavala I, Quintero X, Mendoza D, McCormick MC, Dehlendorf C, *et al*. Women's preferences for contraceptive counseling in Mexico: Results from a focus group study. *Reprod Health*. 2018;15(1):128. DOI:10.1186/s12978-018-0569-5
  25. Coleman-Minahan K, Potter JE. Quality of postpartum contraceptive counseling and changes in contraceptive method preferences. *Contraception*. 2019;100(6):492-497. DOI:10.1016/j.contraception.2019.08.011

Recibido 26 de marzo de 2023  
Aprobado 19 de septiembre de 2023

## Anticoncepción de emergencia en estudiantes universitarios. ¿Qué tanto usan y conocen este método los jóvenes?

 Manuel R Escalante-Reinozo,<sup>1</sup>  Desireé G Bermúdez-Morantes,<sup>2</sup>  
 Antonio J Villavicencio-Moreno.<sup>3</sup>

### RESUMEN

**Objetivo:** Determinar el nivel de conocimiento que posee un grupo de estudiantes universitarios sobre la anticoncepción de emergencia, además de, conocer con qué frecuencia usan estos métodos.

**Métodos:** Investigación cuantitativa, de tipo correlacional, de corte transversal. Se aplicó una encuesta a todos los estudiantes de la cátedra de Fisiopatología de la facultad de Farmacia y Bioanálisis de la Universidad de Los Andes en Mérida-Venezuela. El instrumento de recolección de datos, fue validado por Matzumura-Kasano en su investigación y se utilizó previa autorización, además, se hizo revisión de la literatura, indagando sobre los aspectos más controversiales de los anticonceptivos de emergencia.

**Resultados:** Ochenta y siete personas encuestadas, entre 21 y 36 años, 66 mujeres. El 77 % mantienen relaciones sexuales activamente. El 59,8 % nunca han recibido información sobre métodos de emergencia. El 71,2 % sabe el momento ideal para usar anticonceptivos postcoitales. El 89,7 % considera que los anticonceptivos de emergencia no son seguros y tienen repercusiones en la salud, el 82,8 % piensan que no son efectivos para prevenir un embarazo y el 53 % desconoce cómo actúan.

**Conclusión:** Existe poca educación sobre anticonceptivos de emergencia en los entrevistados, la mayoría desconoce cómo actúan. La mayoría de los encuestados sabe el momento ideal para usar métodos postcoitales, pero consideran que no son seguros, tienen repercusiones en la salud y que no son efectivos para prevenir embarazos, lo cual, demuestra la necesidad de informar a la población.

**Palabras clave:** Anticonceptivos de emergencia, Embarazos, Anticonceptivos postcoitales.

### Emergency contraception in college students. How much do young people use and know about this method?

### SUMMARY

**Objective:** To determine the level of knowledge that a group of university students have about emergency contraception, in addition to knowing how often they use these methods.

**Methods:** Quantitative, correlational, cross-sectional research. A survey was applied to all the students of the Physiopathology course of the Pharmacy and Bioanalysis Faculty of the Universidad de Los Andes in Mérida-Venezuela. The data collection instrument was validated by Matzumura-Kasano in her research and was used with previous authorization, in addition, a review of the literature was made, inquiring about the most controversial aspects of emergency contraceptives.

**Results:** 87 people surveyed, between 21 and 36 years old, 66 women. Seventy-seven percent actively have sexual intercourse. 59.8 % have never received information on emergency contraception methods. 71.2 % know the ideal time to use postcoital contraceptives. 89.7% consider that emergency contraceptives are not safe and have repercussions on health, 82.8% think that they are not effective in preventing pregnancy and 53% do not know how they work.

**Conclusion:** There is little education about emergency contraceptives among the respondents, most of them do not know how they work. Most of the respondents know the ideal time to use postcoital methods, but consider that they are not safe, have health repercussions and are not effective in preventing pregnancy, which demonstrates the need to inform the population.

**Keywords:** Emergency contraceptives, Pregnancy, Postcoital contraceptives.

<sup>1</sup>Especialista en Obstetricia y Ginecología-ULA, Master internacional en Mastología Umberto Veronesi Academy, Grupo Médico Mérida. <sup>2</sup>Especialista en Obstetricia y Ginecología-ULA, Curso de perfeccionamiento en disfunción y cirugía reconstructiva del piso pélvico UCV, Grupo Médico Mérida. <sup>3</sup>Doctor en gerencia avanzada UFT. Especialista en Obstetricia y Ginecología. Profesor asociado, Facultad de Farmacia y Bioanálisis, cátedra de Fisiopatología ULA-Mérida, Grupo Médico Mérida, Venezuela.  
Correo de correspondencia: manuelricardo2204@gmail.com

**Forma de citar este artículo:** Escalante-Reinozo MR, Bermúdez-Morante DG, Villavicencio-Moreno AJ. Anticoncepción de emergencia en estudiantes universitarios. ¿Qué tanto usan y conocen este método los jóvenes? Rev Obstet Ginecol Venez. 83(4): 425-437. DOI 10.51288/00830409

## INTRODUCCIÓN

La mitad de los embarazos en el mundo no son planificados, según el Fondo de Población de Naciones Unidas, 121 millones de embarazos anuales son no deseados, muchas mujeres quedan embarazadas por no tener información sobre anticonceptivos, por no

poder decidir sobre su salud sexual, por deficiencias en el sistema de salud (1).

Venezuela, para el 2022, ocupó el primer lugar de embarazos adolescentes de Sudamérica, con 96 casos por 1000 mujeres entre 15 y 19 años, duplicando el promedio de Latinoamérica, siendo un problema de salud pública en varios países (2).

El Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología define anticoncepción de emergencia como: métodos anticonceptivos utilizados para evitar embarazo los primeros días tras una relación sexual sin protección, una agresión sexual o el fallo de un anticonceptivo, mientras que, la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia la menciona como: métodos anticonceptivos que se utilizan para evitar embarazo después de mantener relaciones sexuales, con recursos como píldoras anticonceptivas de emergencia o dispositivos intrauterinos de cobre (3, 4).

Los anticonceptivos de emergencia ofrecen, un seguro adicional contra los embarazos, pero no se puede pretender que este recurso se convierta en una práctica habitual, mucho menos en adolescentes (5).

Investigaciones demuestran que los anticonceptivos de emergencia sin control, aumentan la incidencia de enfermedades sexuales, pero no reduce tasas de aborto, ni embarazos no deseados (6,7).

El levonorgestrel es un anticonceptivo de emergencia seguro, también existe el acetato de ulipristal y la mifepristona, pero estas últimas no tienen amplia distribución. Otro método de emergencia es el dispositivo intrauterino de cobre, la desventaja es que debe ser colocado por un especialista, mientras que, las píldoras pueden ser adquiridas, incluso sin prescripción (4).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha determinado que se pueden usar píldoras de emergencia, tantas veces como se necesite, teniendo en cuenta, que no protegen contra infecciones de transmisión sexual (8).

Desde 2015, la OMS incluyó al acetato de ulipristal como anticonceptivo de emergencia que actúa como modulador selectivo de los receptores de progesterona, inhibiendo o retrasando la ovulación, pero en Venezuela, no se encuentra disponible (8, 9).

La OMS incluye al levonorgestrel como medicamento esencial, para mejorar su adquisición, buscando reducir tasas de embarazos no deseados, pero el acceso sigue siendo desigual, en Venezuela la distribución en establecimientos públicos es prácticamente inexistente (10,11).

En Estados Unidos, para 2006, el 10 % de las mujeres usaba anticoncepción de emergencia, el levonorgestrel se vende con prescripción médica a menores de 15 años y sin recípe para las mayores. En Venezuela, es de venta libre sin importar la edad, de allí, la importancia que tienen los farmaceutas de estar informados sobre ventajas, desventajas y forma segura de usarlo (12,13).

Desde los noventa, se ha indicado que el personal de salud y la población, poseen poco conocimiento con respecto a anticonceptivos poscoitales, siendo uno de los principales obstáculos para no utilizarlos o usarlos incorrectamente (14).

Una creencia es que los anticonceptivos de emergencia generan efectos secundarios frecuentes y graves, ignorando que, si se usaran correctamente, solo en Estados Unidos se evitarían un millón de abortos y dos millones de embarazos (15).

*ANTICONCEPCIÓN DE EMERGENCIA EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS.  
¿QUÉ TANTO USAN Y CONOCEN ESTE MÉTODO LOS JÓVENES?*

La anticoncepción poscoital fue descrita por Yuzpe y Lance (16) en 1977, para 1982 se publicó un estudio multicéntrico, dando a conocer el método Yuzpe, que consiste en administrar 200 microgramos de etinilestradiol y 2 miligramos de levonorgestrel cada 12 horas por 2 dosis, dentro de las primeras 72 horas. Esta investigación reporta una tasa de embarazos del 1,6 % con efectos secundarios (náuseas, vómitos, alteración ciclo menstrual) del 50 %, por lo cual, solo debe usarse de emergencia (17).

Debido a los efectos adversos del método Yuzpe, se realizaron estudios para obtener un anticonceptivo seguro, eficaz, pero con casi ninguna consecuencia, por lo cual, se ha usado el levonorgestrel, pudiendo repetir su uso durante el mismo ciclo menstrual (15,18).

Hace cinco décadas investigaciones demostraron, que el levonorgestrel es una molécula segura (más eficaz que el método Yuzpe), que casi no tiene contraindicaciones como anticonceptivo de emergencia. Se ha estudiado en adolescentes de 12 años, teniendo gran seguridad y tolerancia, además, sus efectos secundarios son transitorios y similares a los que presentan las adultas (19-22).

El levonorgestrel actúa inhibiendo o retrasando la ovulación, algunas publicaciones indican que puede alterar la fecundación, implantación y motilidad tubárica, pero como método de emergencia, solo es eficaz antes de que ocurra la ovulación, porque no tiene capacidad de interrumpir embarazos. Los anticonceptivos de emergencia no son capaces de producir abortos (15,23).

En pacientes obesas se recomienda doblar la dosis de levonorgestrel, debido a que, la obesidad interfiere en la farmacocinética del medicamento, así se estaría asegurando su efectividad, otras investigaciones cuestionan esta práctica y recomiendan dosis habituales en este grupo, sin aumentar el riesgo de embarazo (24-26).

Es importante la dosis y tiempo en el que se usa el anticonceptivo de emergencia, para que tenga la efectividad adecuada, para levonorgestrel existen dos formas de administrarlo y según Shohel y cols. (15), el régimen de dosis única o dos dosis tiene efectividad similar, pero su eficacia es inversamente proporcional al tiempo de uso después de la relación sexual (27).

El levonorgestrel durante la lactancia, no está contraindicado, porque no causa alteraciones en calidad, ni cantidad de leche, tampoco causa efectos adversos en lactantes, por lo cual, se recomienda su uso en casos de emergencia, sin necesidad de suspenderla (28,29).

El acetato de ulipristal es un modulador selectivo de receptores de progesterona y según la OMS, puede ser utilizado sin restricciones, incluso con antecedentes de embarazo ectópico, durante la lactancia, en casos de migraña, enfermedades cardiovasculares, debido a que, los beneficios superan a los riesgos, siendo más efectivo que el levonorgestrel en obesidad, y se puede utilizar hasta 120 horas después de la relación sexual, pero no se distribuye en todos los países (8,27,30).

El dispositivo intrauterino de cobre es el anticonceptivo más utilizado a nivel mundial, siendo el único método no hormonal que puede usarse de emergencia, siendo más eficaz (evita 99 % de embarazos) que las píldoras, además de poder mantenerse 10 años, puede considerarse como primera opción para anticoncepción poscoital, incluso en pacientes obesas (21,27,31,32).

Los anticonceptivos hormonales actúan inhibiendo o retrasando la ovulación, si se utilizan después de la misma, su efectividad disminuye, por ello, se recomienda la inserción de un dispositivo. Dada la efectividad de los anticonceptivos poscoitales, estos deben tener otros mecanismos de acción como alteración de la función del cuerpo lúteo, espesamiento del moco cervical, alteraciones en el transporte del

cigoto, pero no se han confirmado y siguen en estudio (31,33).

La inhibición de la fecundación es el principal mecanismo de acción de los dispositivos intrauterinos de emergencia, el cobre ejerce un efecto toxico sobre los espermatozoides, afectando su movilidad, si se llega a producir la fecundación, el cobre genera una respuesta inflamatoria a nivel endometrial que impide la implantación, pero el mismo debe ser colocado los primeros 7 días de la relación sexual, ya que, el objetivo es colocarlo antes de la implantación del cigoto, porque no se utiliza como método abortivo, por eso Turok y cols. (33) indican que, con una prueba de embarazo negativa, el dispositivo puede colocarse en cualquier momento del ciclo menstrual (21,27,34).

El cuadro 1 presenta un resumen de los métodos anticonceptivos de emergencia con dosis y porcentajes de efectividad.

El objetivo de esta investigación es determinar el nivel de conocimiento que posee un grupo de estudiantes universitarios sobre la anticoncepción de emergencia, además de establecer con qué frecuencia usan estos

métodos. La hipótesis es que el nivel de conocimiento sobre anticonceptivos poscoitales es bajo y la forma de usarlos inadecuada, por lo cual, se plantea el presente estudio, buscando crear conciencia en las ventajas y desventajas de esta herramienta, para que sea utilizada de forma correcta.

## MÉTODOS

Investigación cuantitativa, de tipo correlacional, de corte transversal, con un muestreo no probabilístico. Se aplicó una encuesta a todos los estudiantes de la cátedra de Fisiopatología de la facultad de Farmacia y Bioanálisis de la Universidad de Los Andes en Mérida-Venezuela. El instrumento de recolección de datos, fue validado por Matzumura-Kasano y Ruiz-Arias (11) y se utilizó previa autorización, además se hizo revisión de la literatura, indagando sobre los aspectos más controversiales de los anticonceptivos de emergencia, la encuesta se aplicó a la par que se realizaba la revisión, desde marzo a abril del presente año.

Cuadro 1. Resumen métodos anticonceptivos de emergencia

Anticonceptivo	Dosis	Eficacia	Tasa de embarazos	Tiempo límite para el uso*
Anticonceptivos combinados (Método Yuzpe)	100 µg etinilestradiol + 1 mg de levonorgestrel cada 12 horas por 2 dosis	57 %	43 %	72 horas
Levonorgestrel	Opción 1: 1,5 mg en una dosis Opción 2: 0,75 mg cada 12horas/2dosis	89 % Primeras 72 horas	2,2 %	72 horas
Acetato de ulipristal	30 mg VO una dosis	5 días pos relación sexual	1,4 %	120 horas
Dispositivo intrauterino	Inserción poscoital por personal entrenado	99 %	0,1 %	120 horas

\*Después de la relación sexual sin protección

*ANTICONCEPCIÓN DE EMERGENCIA EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS.  
¿QUÉ TANTO USAN Y CONOCEN ESTE MÉTODO LOS JÓVENES?*

**RESULTADOS**

Se encuestaron 87 personas, entre 21 y 36 años, con media de 25,9 años, 66 mujeres. El 86,2 % no tenían hijos y el 77 % mantienen relaciones sexuales activamente.

En la gráfica 1, se observa la distribución sobre el uso de anticonceptivos, siendo el más utilizado las píldoras, seguido por los condones, el 16 % no utiliza ningún método y 1 encuestado usa de rutina anticonceptivos de emergencia.

El 50,57 % de los entrevistados señaló que si han utilizado anticoncepción de emergencia en algún momento de su vida.

La concepción es el momento en que espermatozoide y óvulo se unen dentro del aparato femenino y forman el cigoto, esto es conocido por el 86,2 %. Desde el punto de vista fisiológico se considera que un embarazo comienza cuando el cigoto se implanta en la cavidad

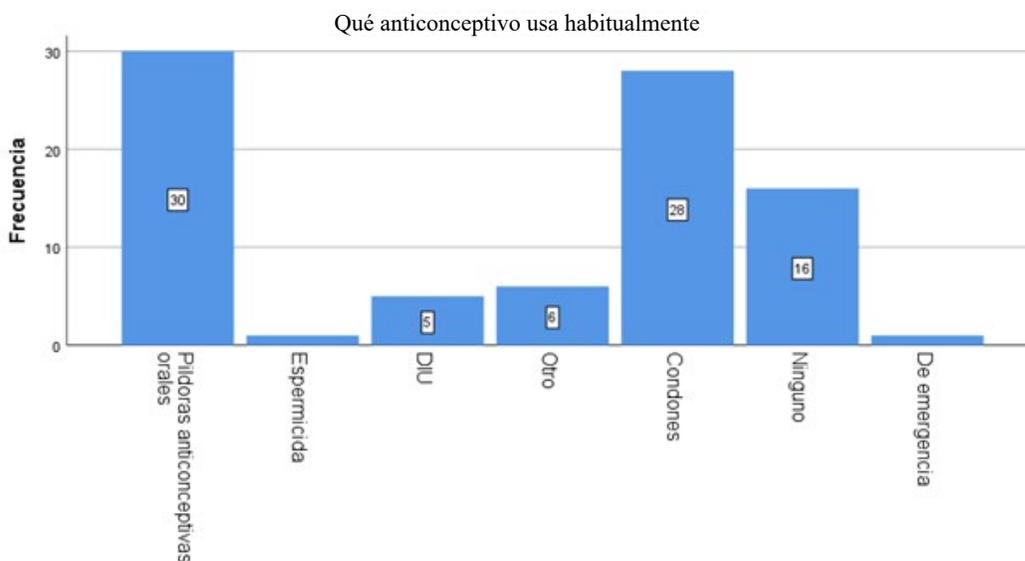
endometrial y esta información fue reconocida por el 67 %, mientras que el 56,3 % considera que la vida comienza cuando el corazón empieza a latir.

La tabla 1 expresa el nivel de conocimiento sobre el momento en que funcionan los anticonceptivos de emergencia.

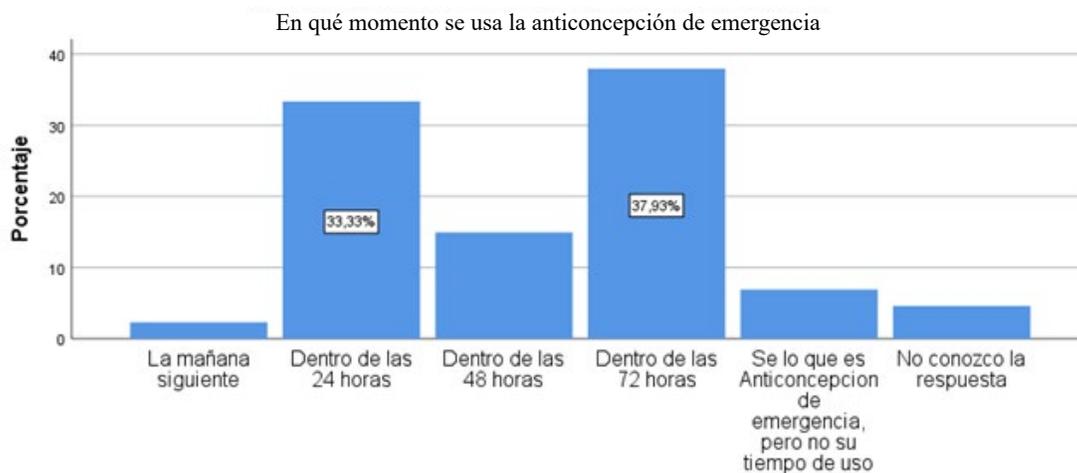
Tabla 1. Cuando funciona la anticoncepción de emergencia

Momento antes de:	Frecuencia	Porcentaje
Esperma y óvulo se unan dentro del aparato reproductor femenino	41	47,1
Ocurra la implantación	30	34,5
El corazón comience a latir	1	1,1
Inseguro	9	10,3
Otro	6	6,9

Gráfica 1. Distribución en cuanto al uso de anticonceptivos



Gráfica 1. Distribución en cuanto al uso de anticonceptivos



El 42,5 % reconoció que usaría anticonceptivos de emergencia solo si funcionan antes de que espermatozoides y óvulos se unan dentro del aparato reproductor femenino, el 29 % estaba inseguro con respecto a su uso. El 46 % señaló que utilizarían anticonceptivos poscoitales solo si un médico les indica que no provocaría aborto, 19 encuestados están inseguros y 14 nunca usarían anticonceptivos de emergencia. El 59,8 % indicaron que nunca han recibido información de un médico sobre métodos de emergencia.

En cuanto al momento ideal para usar anticonceptivos de emergencia, en la gráfica 2, se demuestra que el 37,9 % la usarían en las primeras 72 horas después de la relación sexual y el 33,3 % en las primeras 24 horas, mientras que el 11,5 % no conoce el momento ideal para utilizar estos métodos.

El 92 % conoce que los anticonceptivos poscoitales se pueden adquirir sin prescripción médica, el 57,5 % consideraría usarlos en algún momento. En cuanto a que si pedirían un método poscoital en una farmacia donde nadie los conozca el 46 % no sentiría vergüenza y el 33,3 % sentiría vergüenza, pero igual lo pediría. Aunque los conocieran en el sitio, el 46 % compraría el anticonceptivo.

En cuanto al costo que pueden tener los anticonceptivos, el 48,3 % no conocen su precio, el 41 % reportó que podían costar menos de diez dólares, lo cual, se corresponde a los precios en Venezuela.

El 89,7 % considera que los anticonceptivos de emergencia no son seguros y tienen repercusiones en la salud, además, 72 participantes (82,8 %), piensan que no son efectivos para prevenir un embarazo, solo el 17,2 % si los consideran eficaces.

## DISCUSIÓN

El 47 % de los entrevistados indicó que los métodos de emergencia funcionan antes de que óvulo y espermatozoides se unan dentro del aparato reproductor femenino, lo cual, demuestra que el 53 % desconoce el mecanismo de acción. En Europa y Estados Unidos el 40 % de personas estudiadas desconocen la forma como actúan estos métodos. A pesar de esto, en la actual investigación, el 42,5 % reconoció que usarían estas técnicas anticonceptivas, mientras que, en la investigación realizada por Williams y cols. (30), el

*ANTICONCEPCIÓN DE EMERGENCIA EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS.  
¿QUÉ TANTO USAN Y CONOCEN ESTE MÉTODO LOS JÓVENES?*

80,2 %, habían escuchado sobre anticonceptivos de emergencia (35,36).

La mayoría de los encuestados (59,8 %) indicó que nunca han recibido información por parte de un médico sobre métodos de emergencia, revelando la importancia de abordar estos temas en consulta, esto concuerda con investigaciones, donde se evidencian altas tasas de uso, pero con desinformación sobre su mecanismo de acción, confirmándose la hipótesis de esta investigación y la necesidad de informar a la población (13, 37-39).

El 50 % reconoció haber usado un método de emergencia, lo cual, concuerda con investigaciones, donde más del 40 % aceptan su uso en algún momento, a pesar, del desconocimiento que tienen sobre el régimen (37,40,41).

El 70 % señaló que el momento ideal para utilizarlos, son las primeras 72 horas posteriores a la relación sexual, lo cual, indica que tienen conocimiento sobre el momento ideal de uso, esto coincide con investigaciones realizadas en adolescentes (42,43).

En el cuadro 2 se resumen aspectos a tener en cuenta sobre las opciones que existen como anticonceptivos poscoitales.

Es importante establecer el momento de la relación sexual con respecto a la ovulación, si esta ya se ha producido, la opción ideal es un dispositivo intrauterino, que evitaría la implantación del cigoto, porque los métodos hormonales pasada la ovulación, disminuyen su efectividad. Se puede hacer una estimación sobre la fecha probable de ovulación, restándole 14 días a la duración del ciclo más corto en los últimos 6 meses,

Cuadro 2. Anticonceptivos de emergencia (15, 19, 22-24, 26-29)

Método	Mecanismo de acción	Reacciones adversas	Ventajas	Desventajas	Contraindicaciones
Levonorgestrel (LVNG)	Inhibe o retrasa ovulación Altera motilidad tubarica	Nauseas; Dolor abdominal Cefalea; Fatiga; Cambios menstruales Dismenorrea	Puede usarse durante la lactancia Venta sin prescripción médica Pueden iniciar otro anticonceptivo hormonal de inmediato	Uso máximo a las 72 horas Menos efectivo que AU Efectividad disminuye por fármacos inductores hepáticos Vómitos disminuye su efectividad	Embarazo conocido Alergia al fármaco Insuficiencia hepática severa
Acetato de Ulipristal (AU)	Inhibe o retrasa ovulación Psible alteración de función espermiática y tubarica	Nauseas; Dolor abdominal Cefalea; Fatiga; Cambios menstruales Dismenorrea	Más efectivo en pacientes obesas que el LVNG -Uso durante 120 horas	Suspender lactancia por 5 días después de usarlo No disponible en todos los países y venta con prescripción médica Efectividad disminuye por fármacos inductores hepáticos Vómitos disminuye su efectividad No se puede iniciar de inmediato otro anticonceptivo hormonal (mínimo 5 días)	Embarazo conocido Alergia al fármaco Insuficiencia hepática severa Asma severa mal controlada
Dispositivo intrauterino	Inhibe fecundación Impide la implantación	Sangrado menstrual abundante Perforación y/o infección uterina Expulsión del dispositivo	Es el método más efectivo Puede usarse durante la lactancia Se puede usar por 10 años Su efectividad no se afecta por otros fármacos Efectividad no varía por peso de paciente	Debe ser colocado por un especialista entrenado No debe usarse en pacientes con infecciones intrauterinas	Infección pélvica activa Malformación uterina Embarazo conocido

si bien es cierto, que no es un método confiable y cuestionado, se considera aceptable para determinar el método ideal para ese momento (27,31,44).

En la figura 1, se plantea un algoritmo para elegir el anticonceptivo de emergencia, resaltando que, una consulta por métodos poscoitales es la ideal para orientar sobre planificación familiar y uso de anticonceptivos de rutina.

El conocimiento sobre anticoncepción es insuficiente, investigaciones han demostrado conocimientos inadecuados y actitudes negativas contra estos métodos, incluso en personal de salud, por lo cual, resulta vital promover la educación médica, la información sobre anticonceptivos y planificación familiar e identificar las barreras para eliminarlas (45-47).

Existen diversas actitudes hacia los anticonceptivos de emergencia, desde prestadores de salud que

los ven como métodos negativos y se niegan a suministrar información, hasta los que consideran deben suministrarse ampliamente sin recetas médicas, incluso que las pacientes puedan tenerlos antes de necesitarlos (4,48).

Existe la discusión sobre si facilitar el acceso a los anticonceptivos poscoitales fomenta comportamientos sexuales de riesgo, además de disminuir el uso de anticonceptivos de rutina. Por otro lado, el no dar información, aumenta la tasa de embarazos no deseados y abortos. Otras investigaciones no han demostrado que mejorar el acceso a la anticoncepción poscoital disminuya estas tasas, pero es cierto que se debe brindar asesoría a pacientes sobre enfermedades de transmisión sexual y métodos de planificación, para que tomen decisiones conscientes (21,49,50).

En algunos países, el acceso a anticonceptivos de emergencia es limitado, se necesitan récipes para

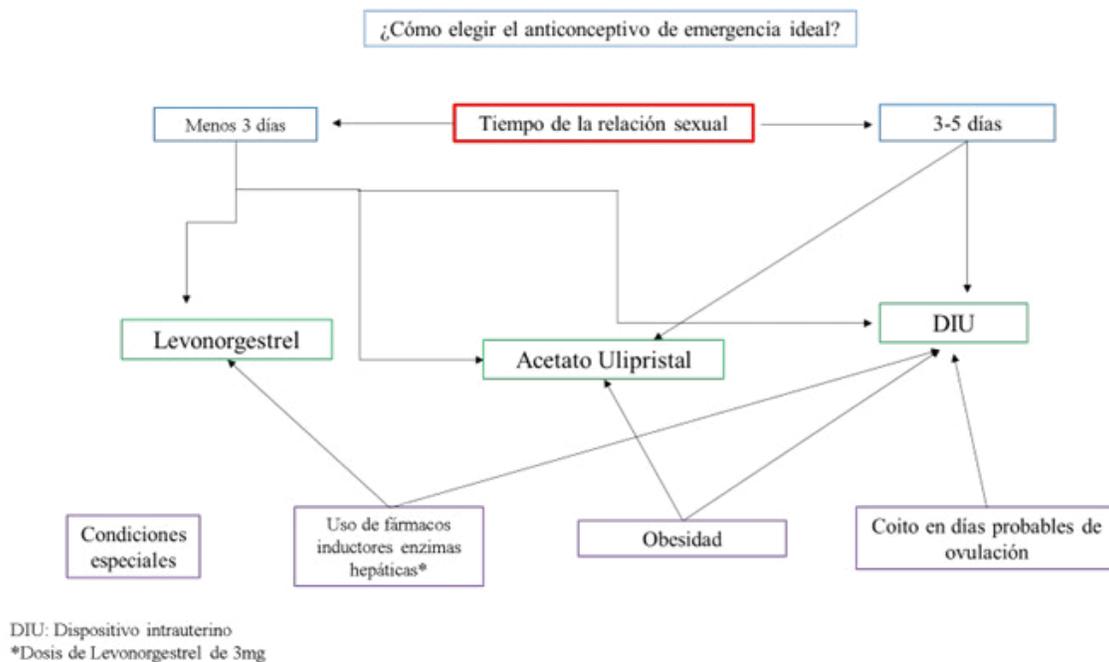


Figura 1. Algoritmo para elegir anticonceptivo de emergencia

*ANTICONCEPCIÓN DE EMERGENCIA EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS.  
¿QUÉ TANTO USAN Y CONOCEN ESTE MÉTODO LOS JÓVENES?*

adquirirlos, en otros es de venta libre y sin límite de edad, siendo esto, un tema de discusión. Se considera que los adolescentes están en capacidad de comprender el uso adecuado de los anticonceptivos, pero se entiende que puede aumentar la tasa de infecciones de transmisión sexual, además de promover el no uso de anticonceptivos de rutina, disminuyendo el compromiso con su salud sexual y reproductiva (51,52).

El 92 % de los encuestados, conoce que los anticonceptivos de emergencia se pueden comprar sin recípe y el 57,5 % consideraría usarlos en algún momento, cada vez más países facilitan el acceso a los anticonceptivos (51,53).

La anticoncepción de emergencia busca evitar embarazos, por eso, se piensa que, su uso debería disminuir las gestaciones y los abortos, pero esto no ha sucedido, se presume que no es por la efectividad de los métodos, sino por la subutilización de los mismos, además, muchas pacientes consideran que no los necesitan o no saben usarlos (21,52,54).

El comportamiento sexual de los adolescentes, las infecciones de transmisión sexual y los riesgos de usar anticonceptivos, no cambian cuando se tiene acceso a los anticonceptivos de emergencia e incluso cuando los tienen antes de necesitarlos, tampoco influye en el uso de preservativos u otros métodos, es por ello, que se considera a la educación sexual una materia fundamental, donde médicos y padres están en la obligación de dar a conocer a los adolescentes de los beneficios de mantener una vida sexual responsable (19,55).

La revisión realizada por Rodríguez y cols. (49) demostró que facilitar el acceso anticipado a anticonceptivos poscoitales aumenta la tasa de efectividad y no eleva las relaciones sexuales sin protección, tampoco eleva el uso de estos métodos, ni el

riesgo de enfermedades sexuales. El desconocimiento de los métodos de emergencia y no conocer el momento adecuado para utilizarlos, son las principales barreras.

Los dispositivos intrauterinos de levonorgestrel no están aprobados como anticonceptivos de emergencia, es cierto que cualquier dispositivo intrauterino reduce la penetración de los espermatozoides y genera una reacción inflamatoria endometrial que inhibe la implantación, pero solo el cobre, ejerce toxicidad sobre espermatozoides y óvulos, lo cual, es necesario para funcionar como anticonceptivo poscoital. Algunos estudios señalan que pueden utilizarse como emergencia y no los consideran menos eficaces, pero en esta investigación se plantea que, al no estar aprobados, además de tener un costo más elevado con respecto a los dispositivos de cobre, no los convierte en buena opción para anticonceptivos poscoitales (21,56-58).

El 89,7 % de los encuestados considera que los anticonceptivos de emergencia no son seguros y que tienen repercusiones en la salud. El 82,8 %, piensa que no son efectivos para prevenir un embarazo, esto demuestra el desconocimiento que presenta un grupo de estudiantes universitarios. Diversas investigaciones demuestran la eficacia y seguridad de los métodos poscoitales, cuyos beneficios superan a los riesgos, excepto el método Yuzpe (23,59-61).

El método de emergencia más efectivo es el dispositivo intrauterino de cobre, pero como debe ser colocado por un especialista, por falta de información y por temor a que pueda doler su colocación, en muchas oportunidades no es utilizado, por lo cual se debe mejorar la información, para que sea usado como método poscoital. La OMS recomienda que se mantenga como mínimo 12 días para asegurar que no se va a producir implantación del cigoto, aunque lo ideal sería mantenerlo como método anticonceptivo de largo plazo (62,63).

Cada día se usan más anticonceptivos de emergencia, razón por la cual, los médicos deben educar a la población para que hagan uso responsable, incluso acabando con el mito de que no se pueden utilizar de forma repetida (64).

La anticoncepción de emergencia debe ser explicada y ofrecida a las pacientes desde la adolescencia, incluso sin el consentimiento de sus padres, pero, asegurando que están comprendiendo la información y están orientados a mantener una sexualidad responsable, que permita disminuir las tasas de embarazos no deseados y enfermedades de transmisión sexual (65).

Se concluye que existe poca educación y conceptos errados sobre anticonceptivos de emergencia en la población objeto de estudio; la mayoría de los entrevistados sabe el momento ideal para usar métodos poscoitales, pero consideran que no son seguros, tienen repercusiones en la salud y que no son efectivos para prevenir embarazos.

El personal de salud debe conocer cómo funcionan los métodos de emergencia, saber indicarlos, además de revelar los efectos adversos, sin perder la oportunidad de asesorar sobre planificación familiar y descartar enfermedades de transmisión sexual.

**Sin conflictos de interés.**

## REFERENCIAS

1. Casi la mitad de todos los embarazos son no intencionales, una crisis mundial, afirma nuevo informe del UNFPA [Internet]. Nueva York: Fondo de Poblaciones de Naciones Unidas; 2022 [consultado 30 de junio 2023]. Disponible en: <https://www.unfpa.org/es/press/casi-la-mitad-de-todos-los-embarazos-son-no-intencionales-una-crisis-mundial-afirma-nuevo>
2. Venezuela, a la cabeza de Sudamérica en embarazos adolescentes [Internet]. La Prensa de Lara. 19/07/2022 [consultado 30 de junio 2023] Disponible en: <https://www.laprensalar.com.ve/nota/49518/2022/07/venezuela-a-la-cabeza-de-sudamerica-en-embarazos-adolescentes>
3. Committee Opinion No 707: Access to Emergency Contraception. *Obstet Gynecol.* 2017;130(1):e48-e52. DOI: 10.1097/AOG.0000000000002162.
4. Westley E, Kapp N, Palermo T, Bleck J. A review of global access to emergency contraception. *Int J Gynaecol Obstet.* 2013;123(1):4-6. DOI: 10.1016/j.ijgo.2013.04.019.
5. Durand-Carbajal M. Anticoncepción de emergencia en la práctica clínica. *Ginecol Obstet Mex.* 2020;88(Supl 1):S121-S130. DOI: 10.24245/gom.v88iSupl1.3850
6. Mulligan K. Access to Emergency Contraception and its Impact on Fertility and Sexual Behavior. *Health Econ.* 2016;25(4):455-69. DOI: 10.1002/hec.3163.
7. Durrance CP. The effects of increased access to emergency contraception on sexually transmitted disease and abortion rates. *Econom Inq.* 2013;51(3):1682-95. DOI:10.1111/j.1465-7295.2012.00498.x
8. World Health Organization. Medical eligibility criteria for contraceptive use. 5th ed [Internet]. Ginebra: WHO; 2015 [consultado 30 de junio 2023]. Disponible en: [https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/181468/9789241549158\\_eng.pdf?sequence=9](https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/181468/9789241549158_eng.pdf?sequence=9)
9. Cravioto MD. Nuevas recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para el uso de los métodos anticonceptivos. *Gac Med Mex* [Internet]. 2016 [consultado 30 de junio 2023];152(5):601-603. Disponible en: [https://www.anmm.org.mx/GMM/2016/n5/GMM\\_152\\_2016\\_5\\_601-603.pdf](https://www.anmm.org.mx/GMM/2016/n5/GMM_152_2016_5_601-603.pdf)
10. WHO Model List of Essential Medicines 17th List [Internet]. Ginebra: World Health Organization; 2011 [consultado 30 de junio 2023]. Disponible en: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/70640/a95053\\_eng.pdf?sequence=12011](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/70640/a95053_eng.pdf?sequence=12011)
11. Matzumura-Kasano JP, Gutiérrez Crespo HF, Ruiz-Arias RA. Creencias, actitudes y conocimientos sobre la anticoncepción de emergencia en estudiantes universitarios de medicina. *Rev Obstet Ginecol Venez.* 2022 Sep; 82(3): 350-361. DOI: 10.51288/00820310.
12. Young S, Griffin B, Vest K. Active-learning instruction on emergency contraception counseling. *Am J Pharm Educ.* 2013;77(5):104. DOI: 10.5688/ajpe775104.
13. Nibabe WT, Mgutshini T. Emergency contraception amongst female college students--knowledge, attitude and practice. *Afr J Prim Health Care Fam Med.* 2014;6(1):E1-7. DOI: 10.4102/phcfm.v6i1.538.

*ANTICONCEPCIÓN DE EMERGENCIA EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS.  
¿QUÉ TANTO USAN Y CONOCEN ESTE MÉTODO LOS JÓVENES?*

14. Pearson VA, Owen MR, Phillips DR, Gray DJ, Marshall MN. Pregnant teenagers' knowledge and use of emergency contraception. *BMJ*. 1995;310(6995):1644. DOI: 10.1136/bmj.310.6995.1644.
15. Shohel M, Rahman MM, Zaman A, Uddin MM, Al-Amin MM, Reza HM. A systematic review of effectiveness and safety of different regimens of levonorgestrel oral tablets for emergency contraception. *BMC Womens Health*. 2014;14:54. DOI: 10.1186/1472-6874-14-54.
16. Yuzpe AA, Lancee WJ. Ethinylestradiol and dienorgestrel as a postcoital contraceptive. *Fertil Steril*. 1977;28(9):932-936. DOI: 10.1016/S0015-0282(16)42793-7
17. Yuzpe AA, Smith RP, Rademaker AW. A multicenter clinical investigation employing ethinyl estradiol combined with dienorgestrel as postcoital contraceptive agent. *Fertil Steril*. 1982;37(4):508-513. DOI: 10.1016/S0015-0282(16)46157-1.
18. Cahill EP, Blumenthal PD. Pericoital contraception. *Curr Opin Obstet Gynecol*. 2018;30(6):400-406. DOI: 10.1097/GCO.0000000000000491.
19. Thompson KM, Raine TR, Foster DG, Speidel JJ, Darney PD, Brindis CD, *et al*. Access to levonorgestrel emergency contraception: science versus federal politics. *Womens Health (Lond)*. 2013;9(2):139-43. DOI: 10.2217/whe.13.8.
20. Curtis KM, Tepper NK, Jatlaoui TC, Berry-Bibee E, Horton LG, Zapata LB, *et al*. U.S. Medical Eligibility Criteria for Contraceptive Use, 2016. *MMWR Recomm Rep*. 2016;65(3):1-103. DOI: 10.15585/mmwr.rr6503a1.
21. Thomlin A, Keller V, Daraï E, Chabbert-Buffet N. Consequences of emergency contraceptives: the adverse effects. *Expert Opin Drug Saf*. 2014;13(7):893-902. DOI: 10.1517/14740338.2014.921678.
22. Leung VW, Soon JA, Lynd LD, Marra CA, Levine M. Population-based evaluation of the effectiveness of two regimens for emergency contraception. *Int J Gynaecol Obstet*. 2016;133(3):342-346. DOI: 10.1016/j.ijgo.2015.10.017.
23. Endler M, Li R, Gemzell Danielsson K. Effect of levonorgestrel emergency contraception on implantation and fertility: A review. *Contraception*. 2022;109:8-18. DOI: 10.1016/j.contraception.2022.01.006.
24. Edelman AB, Cherala G, Blue SW, Erikson DW, Jensen JT. Impact of obesity on the pharmacokinetics of levonorgestrel-based emergency contraception: single and double dosing. *Contraception*. 2016;94(1):52-7. DOI: 10.1016/j.contraception.2016.03.006.
25. Kardos L. Levonorgestrel emergency contraception and bodyweight: are current recommendations consistent with historic data? *J Drug Assess*. 2020;9(1):37-42. DOI: 10.1080/21556660.2020.1725524.
26. Kardos L, Magyar G, Schváb E, Luczai E. Levonorgestrel emergency contraception and bodyweight. *Curr Med Res Opin*. 2019;35(7):1149-1155. DOI: 10.1080/03007995.2018.1560250.
27. Black KI, Hussainy SY. Emergency contraception: Oral and intrauterine options. *Aust Fam Physician [Internet]*. 2017 [consultado 30 de junio 2023];46(10):722-726. Disponible en: <https://www.racgp.org.au/afp/2017/october/emergency-contraception-oral-and-intrauterine-options/>
28. Shaaban OM, Abbas AM, Mahmoud HR, Yones EM, Mahmoud A, Zakherah MS. Levonorgestrel emergency contraceptive pills use during breastfeeding; effect on infants' health and development. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2019;32(15):2524-2528. DOI: 10.1080/14767058.2018.1439470.
29. Polakow-Farkash S, Gilad O, Merlob P, Stahl B, Yogev Y, Klinger G. Levonorgestrel used for emergency contraception during lactation-a prospective observational cohort study on maternal and infant safety. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2013;26(3):219-21. DOI: 10.3109/14767058.2012.722730.
30. Williams BN, Jauk VC, Szychowski JM, Arbuckle JL. Adolescent emergency contraception usage, knowledge, and perception. *Contraception*. 2021;103(5):361-366. DOI: 10.1016/j.contraception.2021.01.003.
31. McKay RJ, Gilbert L. An emergency contraception algorithm based on risk assessment: changes in clinicians' practice and patients' choices. *J Fam Plann Reprod Health Care*. 2013;39(3):201-206. DOI: 10.1136/jfprhc-2012-100495.
32. Sanders JN, Turok DK, Royer PA, Thompson IS, Gawron LM, Storck KE. One-year continuation of copper or levonorgestrel intrauterine devices initiated at the time of emergency contraception. *Contraception*. 2017;96(2):99-105. DOI: 10.1016/j.contraception.2017.05.012.
33. Turok DK, Godfrey EM, Wojdyla D, Dermish A, Torres L, Wu SC. Copper T380 intrauterine device for emergency contraception: highly effective at any time in the menstrual cycle. *Hum Reprod*. 2013;28(10):2672-6. DOI: 10.1093/humrep/det330.
34. Dunn S, Guilbert É, Burnett M, Aggarwal A, Bernardin J, Clark V, *et al*.; Society of Obstetricians and Gynecologists of Canada. Emergency contraception: no. 280 (replaces No. 131, August 2003). *Int J Gynaecol Obstet*. 2013;120(1):102-7. DOI: 10.1016/j.ijgo.2012.09.006.
35. Lopez-del Burgo C, Mikolajczyk RT, Osorio A, Carlos S, Errasti T, de Irala J. Knowledge and beliefs about mechanism of action of birth control methods among European women. *Contraception*. 2012;85(1):69-77. DOI: 10.1016/j.contraception.2011.04.007.

36. Campbell JW 3rd, Busby SC, Steyer TE. Attitudes and beliefs about emergency contraception among patients at academic family medicine clinics. *Ann Fam Med*. 2008;6 Suppl 1(Suppl 1):S23-7. DOI: 10.1370/afm.744.
37. Barbian J, Kubo CY, Balaguer CS, Klockner J, Costa LMVD, Ries EF, *et al*. Emergency contraception in university students: prevalence of use and knowledge gaps. *Rev Saude Publica*. 2021;55:74. DOI: 10.11606/s1518-8787.2021055003076.
38. Veloso DL, Peres VC, Lopes Jda S, Salge AK, Guimarães JV. [Emergency contraception: knowledge and attitudes of nursing students]. *Rev Gaucha Enferm*. 2014;35(2):33-39. Portuguese. DOI: 10.1590/1983-1447.2014.02.41561.
39. Fink GN, Dean G, Nucci-Sack A, Arden M, Lunde B. Emergency Contraception Use in School-Based Health Centers: A Qualitative Study. *J Pediatr Adolesc Gynecol*. 2019;32(2):175-181. DOI: 10.1016/j.jpjg.2018.10.005.
40. Bauzà ML, Esteva M, Molina J, Pereiró I, Ingla M, March S. Emergency contraception and risk habits in a university population. *Eur J Contracept Reprod Health Care*. 2018;23(6):427-433. DOI: 10.1080/13625187.2018.1533547.
41. Waltermaurer E, Doleyres HM, Bednarczyk RA, McNutt LA. Emergency contraception considerations and use among college women. *J Womens Health (Larchmt)*. 2013;22(2):141-146. DOI: 10.1089/jwh.2012.3780.
42. Chofakian CB, Borges AL, Sato AP, Alencar GP, Santos OA, Fujimori E. Does the knowledge of emergency contraception affect its use among high school adolescents? *Cad Saude Publica*. 2016;32(1):S0102-311X2016000100703. DOI: 10.1590/0102-311X00188214.
43. Monteiro DLM, Pereira MFVR, Herter LD, Avila R, Raupp RM. Emergency hormonal contraception in adolescence. *Rev Assoc Med Bras (1992)*. 2020;66(4):472-478. DOI: 10.1590/1806-9282.66.4.472.
44. Mittal S. Emergency contraception - potential for women's health. *Indian J Med Res [Internet]*. 2014 [consultado 30 de junio 2023];140 Suppl(Suppl 1):S45-52. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4345752/>
45. Mohammad-Alizadeh-Charandabi S, Farshbaf-Khalili A, Moeinpoor R. Emergency contraception: providers' knowledge and attitudes and their relationship with users' knowledge and attitudes at public health centers/posts of tabriz. *J Caring Sci*. 2012;1(1):53-9. DOI: 10.5681/jcs.2012.008.
46. Batur P, Kransdorf LN, Casey PM. Emergency Contraception. *Mayo Clin Proc*. 2016;91(6):802-7. DOI: 10.1016/j.mayocp.2016.02.018.
47. Babatunde OA, Ibirongbe DO, Omede O, Babatunde OO, Durowade KA, Salaudeen AG, *et al*. Knowledge and use of emergency contraception among students of public secondary schools in Ilorin, Nigeria. *Pan Afr Med J*. 2016;23:74. DOI: 10.11604/pamj.2016.23.74.8688.
48. Cwiak C, Howard B, Hsieh J, Ricciotti N, Sucato GS. Sexual and Contraceptive Behaviors among Adolescents Requesting Emergency Contraception. *J Pediatr Adolesc Gynecol*. 2016;29(6):643-647. DOI: 10.1016/j.jpjg.2016.06.003.
49. Rodriguez MI, Curtis KM, Gaffield ML, Jackson E, Kapp N. Advance supply of emergency contraception: a systematic review. *Contraception*. 2013;87(5):590-601. DOI: 10.1016/j.contraception.2012.09.011.
50. von Rosen FT, von Rosen AJ, Müller-Riemenschneider F, Tinnemann P. Awareness and knowledge regarding emergency contraception in Berlin adolescents. *Eur J Contracept Reprod Health Care*. 2017;22(1):45-52. DOI: 10.1080/13625187.2016.1269162.
51. Society for Adolescent Health and Medicine. Emergency Contraception for Adolescents and Young Adults: Guidance for Health Care Professionals. *J Adolesc Health*. 2016;58(2):245-248. DOI: 10.1016/j.jadohealth.2015.11.012.
52. Michie L, Cameron ST. Emergency contraception and impact on abortion rates. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2020;63:111-119. DOI: 10.1016/j.bpobgyn.2019.06.008.
53. Cleland K, Raymond EG, Westley E, Trussell J. Emergency contraception review: evidence-based recommendations for clinicians. *Clin Obstet Gynecol*. 2014;57(4):741-50. DOI: 10.1097/GRF.0000000000000056.
54. Shen J, Che Y, Showell E, Chen K, Cheng L. Interventions for emergency contraception. *Cochrane Database Syst Rev*. 2019;1(1):CD001324. DOI: 10.1002/14651858.CD001324.pub6.
55. Upadhyia KK; Committee on adolescence. Emergency Contraception. *Pediatrics*. 2019;144(6):e20193149. DOI: 10.1542/peds.2019-3149.
56. Kumari S, Sarkar A, Kulshreshtha A, Zangmo R, Roy KK. Exploring the Role of Levonorgestrel Intrauterine System (LNG-IUS) as a Method of Emergency Contraception (EC). *Cureus*. 2022;14(11):e31959. DOI: 10.7759/cureus.31959.
57. Turok DK, Gero A, Simmons RG, Kaiser JE, Stoddard GJ, Sexsmith CD, *et al*. Levonorgestrel vs. Copper Intrauterine Devices for Emergency Contraception.

*ANTICONCEPCIÓN DE EMERGENCIA EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS.  
¿QUÉ TANTO USAN Y CONOCEN ESTE MÉTODO LOS JÓVENES?*

- N Engl J Med. 2021;384(4):335-344. DOI: 10.1056/NEJMoa2022141.
58. Fay KE, Clement AC, Gero A, Kaiser JE, Sanders JN, BakenRa AA, *et al.* Rates of pregnancy among levonorgestrel and copper intrauterine emergency contraception initiators: Implications for backup contraception recommendations. *Contraception.* 2021;104(5):561-566. DOI: 10.1016/j.contraception.2021.06.011.
59. Cameron ST, Li H, Gemzell-Danielsson K. Current controversies with oral emergency contraception. *BJOG.* 2017;124(13):1948-1956. DOI: 10.1111/1471-0528.14773.
60. Li HW, Lo SS, Ho PC. Emergency contraception. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2014;28(6):835-844. DOI: 10.1016/j.bpobgyn.2014.04.011.
61. Lee JK, Schwarz EB. The safety of available and emerging options for emergency contraception. *Expert Opin Drug Saf.* 2017;16(10):1163-1171. DOI: 10.1080/14740338.2017.1354985.
62. Wright RL, Frost CJ, Turok DK. Experiences of Advanced Practitioners with Inserting the Copper Intrauterine Device as Emergency Contraception. *Womens Health Issues.* 2016;26(5):523-528. DOI: 10.1016/j.whi.2016.04.007.
63. Najera DB. Emergency contraception: Focus on the facts. *JAAPA.* 2016;29(1):20-4; quiz 1. DOI: 10.1097/01.JAA.0000475459.00348.81.
64. Kaller S, Mays A, Freedman L, Harper CC, Biggs MA. Exploring young women's reasons for adopting intrauterine or oral emergency contraception in the United States: a qualitative study. *BMC Womens Health.* 2020;20(1):15. DOI: 10.1186/s12905-020-0886-z.
65. Signore F, Napoletano S, Bruti V, di Luca NM. Medical advancements: emergency contraception (EC). Medico-legal implications of EC on adolescents. *Clin Ter.* 2018;169(1):e. DOI: 10.7417/T.2018.2051.

Recibido 14 de julio de 2023  
Aprobado 25 de septiembre de 2023

## Utilidad de la relación calcio/magnesio en el diagnóstico de preeclampsia

 Duly Torres-Cepeda,<sup>1</sup>  Eduardo Reyna-Villasmil,<sup>1</sup>  Jorly Mejía-Montilla,<sup>2</sup>  
 Nadia Reyna-Villasmil,<sup>2</sup>  Martha Rondón-Tapia<sup>1</sup>,  Andreina Fernández-Ramírez.<sup>3</sup>

### RESUMEN

**Objetivo:** Establecer la utilidad de la relación calcio/magnesio en el diagnóstico de preeclampsia.

**Métodos:** Se realizó un estudio de casos y controles entre enero del 2014 y junio del 2022 que fueron atendidas en el Hospital Central “Dr. Urquinaona”, Maracaibo, Venezuela. Se seleccionó un grupo de embarazadas con diagnóstico de preeclampsia (grupo A, casos) y un grupo control de embarazadas con edad materna e índice de masa corporal similar al grupo de estudio (grupo B, controles). Se evaluaron las características demográficas, parámetros de laboratorio y concentraciones séricas de calcio y magnesio

**Resultados:** Se seleccionaron 515 embarazadas, 257 en el grupo A y 258 en el grupo B. Las pacientes del grupo A presentaron concentraciones séricas más bajas de calcio y magnesio comparado con las pacientes del grupo B. La relación calcio/magnesio también fue menor en las pacientes del grupo A comparado con las pacientes del grupo B ( $p < 0,0001$ ). Al analizar la capacidad discriminadora de la relación calcio/magnesio en el diagnóstico de preeclampsia, se demostró que el valor de 3,44 tenía valor bajo la curva de 0,893 (intervalo de confianza del 95 %, 0,867-0,919) con sensibilidad de 66,3 % (IC 95 %, 60,3 %-71,8 %), especificidad 92,6 % (IC 95 %, 88,7 %-95,2 %), La exactitud diagnóstica fue de 79,4 % (IC 95 %, 75,7 %-82,7 %).

**Conclusión:** La relación calcio/magnesio es útil en el diagnóstico de preeclampsia, ya que su valor es significativamente menor, comparado con las embarazadas normotensas sanas.

**Palabras clave:** Calcio sérico, Magnesio sérico, Preeclampsia, Diagnóstico.

### Usefulness of the calcium/magnesium ratio in the diagnosis of preeclampsia

#### SUMMARY

**Objective:** To establish the usefulness of the calcium/magnesium ratio in the diagnosis of preeclampsia.

**Methods:** A case-control study was performed between January 2014 and June 2022 on patients who were treated at the Central Hospital “Dr. Urquinaona”, Maracaibo, Venezuela. A group of pregnant women with a diagnosis of preeclampsia (group A, cases) and a control group of pregnant women with maternal age and body mass index similar to the study group (group B, controls) were selected. Demographic characteristics, laboratory parameters, and serum calcium and magnesium concentrations were evaluated.

**Results:** 515 pregnant women were selected, 257 in group A and 258 in group B. Patients in group A had lower serum calcium and magnesium concentrations compared to patients in group B. The calcium/magnesium ratio was also lower in group A than in group B. ( $p < 0.0001$ ). Analysis of the discriminatory ability of the calcium/magnesium ratio in the diagnosis of preeclampsia showed that the value of 3.44 had a value under the curve of 0.893 (95% confidence interval, 0.867–0.919) with a sensitivity of 66.3% (95%CI, 60.3%-71.8%), specificity 92.6% (95%CI, 88.7%-95.2%). The diagnostic accuracy was 79.4% (95% CI, 75.7%–82.7%).

**Conclusion:** The calcium/magnesium ratio is useful in the diagnosis of preeclampsia since its value is significantly lower, compared to healthy normotensive pregnant women.

**Keywords:** Serum calcium, Serum magnesium, preeclampsia, Diagnosis.

## INTRODUCCIÓN

La preeclampsia es una enfermedad rápidamente progresiva caracterizada por hipertensión arterial, agregación plaquetaria, edema y proteinuria, que aparecen luego de las 20 semanas (1). Su incidencia es entre 3 % y 10 % de todos los embarazos, y está asociada

<sup>1</sup>Hospital Central “Dr. Urquinaona”. Servicio de Obstetricia y Ginecología - Maternidad “Dr. Nerio Belloso”. Maracaibo, Estado Zulia. Venezuela. <sup>2</sup>Facultad de Medicina. La Universidad del Zulia. Maracaibo. Venezuela.

Correo de correspondencia: sippenbauch@gmail.com

**Forma de citar este artículo:** Torres-Cepeda D, Reyna-Villasmil E, Mejía-Montilla J, Reyna-Villasmil N, Rondón-Tapia M, Fernández-Ramírez A. Utilidad de la relación calcio/magnesio en el diagnóstico de preeclampsia. Rev Obstet Ginecol Venez. 83(4):438-446. DOI 10.51288/00830410

con mayor riesgo de parto pretérmino, retraso del crecimiento intrauterino, desprendimiento prematuro de placenta, muerte fetal y otras complicaciones obstétricas (2, 3).

La fisiopatología de la preeclampsia es secundaria al fallo de la invasión trofoblástica de las arterias espirales uterinas, que está asociado a aumento de la resistencia vascular uterina y disminución de la perfusión placentaria. Esto resulta en liberación de factores antiangiogénicos hacia la circulación sistémica, alterando la función endotelial materna, lo que produce hipertensión junto a las otras manifestaciones de la enfermedad (4). No obstante, su etiología es desconocida, aunque factores como nuliparidad, obesidad, diabetes mellitus pre-gestacional, embarazos múltiples y edad materna avanzada aumentan el riesgo de desarrollar preeclampsia (5, 6).

Algunos estudios han demostrado que los cambios en las concentraciones séricas de calcio y magnesio pueden contribuir en la patogénesis de la preeclampsia (7, 8). La disminución de las concentraciones séricas de calcio sérico, junto al aumento de sus concentraciones intracelulares, puede provocar aumento de la presión arterial, mientras que el magnesio es importante en el proceso de vasodilatación periférica (9, 10). Existen informes que demuestran concentraciones séricas bajas de calcio y magnesio en preeclámpticas (11), mientras que otros informes indican que las concentraciones de ambos oligoelementos presentan valores similares a las embarazadas normotensas (12). Sin embargo, el papel de la relación calcio/magnesio en las embarazadas en el diagnóstico de preeclampsia ha sido poco estudiado y sigue siendo objeto de debate.

El objetivo del estudio fue establecer la utilidad de la relación calcio/magnesio en el diagnóstico de preeclampsia.

## **MÉTODOS**

Se realizó un estudio de casos y controles entre enero de 2014 y diciembre del 2022 que incluyó mujeres con embarazos simples que fueron atendidas en el Hospital Central “Dr. Urquinaona”, Maracaibo, Venezuela. La investigación fue aprobada por el Comité de Ética e Investigación del hospital y se obtuvo consentimiento por escrito de todas las pacientes. Se seleccionó un grupo de embarazadas con diagnóstico de preeclampsia que fueron asignadas como casos (grupo A). Estas fueron seleccionadas en forma aleatoria y consecutiva para compararlo con un grupo control de embarazadas con edad materna e índice de masa corporal al momento de la selección, similar al grupo de estudio (grupo B).

La preeclampsia fue definida como presión arterial sistólica de 140 mm de Hg o más, presión arterial diastólica de 90 mm de Hg o más, confirmada por lo menos 6 horas de diferencia; mientras que la proteinuria se definió como 300 mg o más de proteína en una muestra de 24 horas. La presión arterial se midió en posición sentada después de 15 minutos de reposo, usando un esfigmomanómetro de mercurio estándar con manguito de 14 centímetros. Tanto la presión arterial sistólica como la diastólica (tomada en relación con el quinto ruido de Korotkoff) se ubicaron con relación al punto de 2 mm de Hg más cercano. El método palpatorio se utilizó para verificar las lecturas auscultatorias de la presión arterial sistólica. Las presiones arteriales sistólica y diastólica fueron calculadas del promedio de la presión arterial de cada brazo.

Se excluyeron embarazadas con polihidramnios, hemorragia de la segunda mitad del embarazo, restricción del crecimiento intrauterino del feto, síndrome de HELLP, alteraciones de la frecuencia cardíaca fetal, embarazo múltiples, infección intrauterina o materna activa, hipertensión crónica

(antes de las 20 semanas de embarazo), patologías renales preexistentes, tratamiento con fármacos que puedan interferir con las concentraciones séricas de calcio y magnesio (por ejemplo, agonistas  $\beta$ 2-adrenérgicos). También fueron excluidas las participantes con antecedentes de diarrea y/o vómitos en las 72 horas previas al ingreso, mujeres de las cuales no fue posible obtener muestras o resultados completos del análisis sanguíneo y las que se negaron a participar en la investigación.

Fueron recolectadas muestras de 10 mL de sangre venosa de la vena antecubital, las cuales se dejaron coagular a temperatura ambiente y fueron centrifugadas a 3 000 RPM durante 10 minutos. Las alícuotas fueron almacenadas a  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ , hasta el momento del análisis. Las concentraciones séricas de calcio y magnesio fueron medidas utilizando el método colorimétrico con espectrofotómetro Hitachi® modelo 912. Los coeficientes de variación inter- e intraensayo fueron de 0,9 % y 1,5 % para el calcio y 1,2 % y 1,4 % para el magnesio.

Los valores de hemoglobina y plaquetas fueron cuantificados utilizando un analizador cuantitativo automático de hematología LH75 (Beckman Coulter Inc®, EE.UU.). Las concentraciones séricas de ácido úrico y creatinina se determinaron por espectrofotometría con un kit comercial (DiaSys Diagnostic Systems®, Alemania) con sensibilidad de 0,01 mg/dL. La proteinuria se determinó en muestras de orina de 24 h y se almacenó a  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Los valores se determinaron por medio de una prueba turbidimétrica (Raichem®, EE.UU.). Los coeficientes de variación inter- e intraensayo fueron menores del 5 % y el 7 %, respectivamente. Las concentraciones de aspartato aminotransferasa y alanino aminotransferasa fueron medidas por espectrofotometría usando kits comerciales (DiaSys Diagnostic Systems®, Alemania) con sensibilidad de 4 UI/L y 2 UI/L, respectivamente.

Los datos cuantitativos se presentan como valor promedio  $\pm$  desviación estándar mientras que los datos cualitativos se presentan como porcentajes. La distribución normal de los datos fue verificada utilizando la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Las comparaciones de las variables continuas distribuidas normalmente entre los grupos fue realizada utilizando la prueba t de *Student* para muestras no relacionadas, mientras que la prueba U de Mann-Whitney se utilizó para variables con distribución diferente a la normal. La prueba Chi-cuadrado fue utilizada para comparar las variables cualitativas. Dependiendo de la distribución de los datos, fue usada la prueba de Pearson o Spearman, para establecer la correlación entre la relación calcio/magnesio con los valores de presión arterial y parámetros de laboratorio. El valor de corte óptimo de la relación calcio/magnesio para discriminar el diagnóstico de preeclampsia se realizó por el valor del área bajo la curva de la función operador-respuesta, como la suma máxima de sensibilidad y especificidad. La sensibilidad, especificidad, valores predictivos positivo y negativo se calcularon para el valor de corte óptimo. Se consideró  $p < 0,05$  como estadísticamente significativo.

## RESULTADOS

Se seleccionaron 515 embarazadas, 257 pacientes fueron diagnosticadas con preeclampsia (grupo A) y 258 embarazadas fueron seleccionadas como controles (grupo B). En la tabla 1 se muestran las características de los sujetos de ambos grupos. No se encontraron diferencias significativas al comparar edad materna, edad gestacional al momento del diagnóstico e índice de masa corporal ( $p > 0,05$ ). No obstante, las pacientes del grupo A presentaron valores significativamente más elevados de presión arterial sistólica/diastólica y más bajos en el peso del recién nacido al nacer ( $p < 0,05$ ).

Tabla 1. Características generales de los grupos de estudio

Promedio $\pm$ desviación estándar n = 515	GRUPO A (Casos) n = 257	GRUPO B (Controles) n = 258	<i>p</i>
Edad materna, años	21,9 $\pm$ 2,4	22,2 $\pm$ 2,5	0,1654
Edad gestacional al momento del parto, semanas	38,8 $\pm$ 1,0	38,9 $\pm$ 1,1	0,2810
Índice de masa corporal, Kg/m <sup>2</sup>	30,1 $\pm$ 1,2	29,9 $\pm$ 1,3	0,0703
Presión arterial sistólica, mm de Hg	150,1 $\pm$ 12,6	104,6 $\pm$ 6,0	< 0,0001
Presión arterial diastólica, mm de Hg	106,2 $\pm$ 8,2	74,5 $\pm$ 7,9	< 0,0001
Peso del recién nacido, gramos	2936 $\pm$ 336	3645 $\pm$ 394	< 0,0001

La tabla 2 muestra los valores de los parámetros de laboratorio de ambos grupos. Las pacientes del grupo A presentaron valores más elevados de hemoglobina, aminotransferasas, creatinina, ácido úrico, deshidrogenasa láctica y proteinuria en 24 horas, comparado con el grupo B ( $p < 0,0001$ ). Por otra parte, la concentración de plaquetas fue significativamente menor en el grupo de casos comparado con el grupo control ( $p < 0,0001$ ).

Las pacientes del grupo A presentaron concentraciones séricas más bajas de calcio y magnesio (7,71  $\pm$  0,45 mg/dL y 2,34  $\pm$  0,13 mg/dL) comparado con las pacientes del grupo B (9,18  $\pm$  0,54 mg/dL y 2,40  $\pm$  0,14 mg/dL, respectivamente). La relación calcio/magnesio también fue menor en las pacientes del grupo A (3,30  $\pm$  0,26) comparado con las pacientes del grupo B (3,83  $\pm$  0,32, figura 1). Todas estas diferencias fueron estadísticamente significativas

Tabla 1. Parámetros de laboratorio de los grupos

Promedio $\pm$ desviación estándar n = 515	GRUPO A (Casos) n = 257	GRUPO B (Controles) n = 258	<i>p</i>
Hemoglobina, g/dL	11,1 $\pm$ 1,5	10,3 $\pm$ 1,3	< 0,0001
Plaquetas, x 10 <sup>3</sup> /mm <sup>3</sup>	174.080 $\pm$ 39.550	252.040 $\pm$ 30.210	< 0,0001
Aspartato aminotransferasa, UI/L	90,3 $\pm$ 29,1	22,6 $\pm$ 2,7	< 0,0001
Alanino aminotransferasa, UI/L	107,3 $\pm$ 34,7	27,9 $\pm$ 5,4	< 0,0001
Creatinina, mg/dL	1,16 $\pm$ 0,16	0,79 $\pm$ 0,05	< 0,0001
Ácido úrico, mg/dL	5,1 $\pm$ 0,6	3,4 $\pm$ 0,3	< 0,0001
Deshidrogenasa láctica, UI/L	524,2 $\pm$ 130,3	242,1 $\pm$ 76,3	< 0,0001
Proteinuria en 24 horas, gramos	3,94 $\pm$ 0,59	0,14 $\pm$ 0,02	< 0,0001
Calcio sérico, mg/dL	7,71 $\pm$ 0,45	9,18 $\pm$ 0,54	< 0,0001
Magnesio sérico, mg/dL	2,34 $\pm$ 0,13	2,40 $\pm$ 0,14	< 0,0001
Relación calcio/magnesio	3,30 $\pm$ 0,26	3,83 $\pm$ 0,32	< 0,0001

( $p < 0,0001$ ). No se encontraron correlaciones significativas entre la relación calcio/magnesio con los valores de presión arterial sistólica y diastólica ni los resultados de laboratorio en el grupo A ( $p > 0,05$ ).

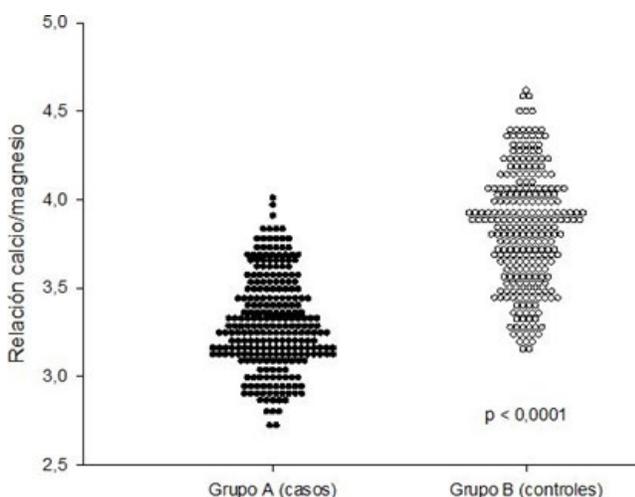


Figura 1. Relación calcio/magnesio en ambos grupos de estudio

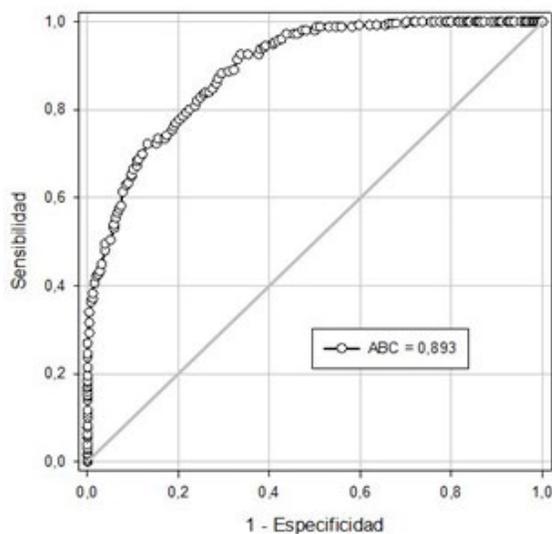


Figura 2. Curva operador-respuesta para la capacidad discriminadora de la relación calcio/magnesio en el diagnóstico de preeclampsia

Al analizar la capacidad discriminadora de la relación calcio/magnesio en el diagnóstico de preeclampsia (figura 2) demostró que el valor de 3,44 tenía valor bajo la curva de 0,893 (intervalo de confianza del 95 % [IC 95 %], 0,867 - 0,919). La sensibilidad fue de 66,3 % (IC 95 %, 60,3 %-71,8 %), especificidad 92,6 % (IC 95 %, 88,7 % - 95, 2 %), valor predictivo positivo 90,0 % (IC 95 %, 84,9 % - 93,5 %), valor predictivo negativo 73,2 % (IC 95 %, 68,2 % - 77,8 %) y exactitud diagnóstica de 79,4 % (IC 95 %, 75,7 %-82,7 %). La relación de probabilidad positiva fue de 8,97 (IC 95 %, 5,77 - 13,94) y de probabilidad negativa de 0,36 (IC 95 %, 0,31 - 0,43).

## DISCUSIÓN

Las concentraciones séricas bajas de calcio y magnesio han sido relacionadas con varias complicaciones obstétricas y neonatales (13, 14). Los cambios en el metabolismo del calcio y magnesio durante el embarazo pueden ser una causa potencial de preeclampsia. No obstante, la asociación entre la relación calcio/magnesio con la preeclampsia es débil, inconsistente y/o contradictoria (15-17). Los resultados de esta investigación demuestran que las preeclámpticas tienen valores más bajos de la relación calcio/magnesio, comparadas con embarazadas normotensas sanas. Además, tiene buena capacidad discriminadora para el diagnóstico de preeclampsia.

El calcio es fundamental en varios procesos fisiológicos, como excitabilidad neuronal, liberación de neurotransmisores, contractilidad muscular, integridad de las membranas celulares y coagulación sanguínea (8). Las concentraciones séricas bajas de calcio parecen desempeñar un papel en el desarrollo de la preeclampsia, ya que provocan aumento de la liberación de hormona

paratiroidea y renina, las cuales causan aumento del calcio intracelular en el músculo liso vascular, lo que lleva a vasoconstricción, aumento de la resistencia vascular e hipertensión (14, 18, 19). Diversos estudios sugieren la asociación inversa entre las concentraciones séricas de magnesio y la preeclampsia (11, 20). Sin embargo, algunos investigadores han refutado esta posibilidad (21, 22).

El magnesio es un catión intracelular que contribuye a la neurotransmisión y vasodilatación periférica. También regula la contractilidad muscular, modula el transporte transmembrana de calcio, sodio y potasio, actúa como cofactor esencial para la activación de la ATPasa, controla la regulación metabólica de las vías citoplasmáticas y mitocondriales dependientes de energía; regula los procesos de fosforilación oxidativa e influye en la síntesis de proteínas (23). La disminución de las concentraciones séricas de magnesio parece estar asociada a vasoconstricción e hipertensión por reducción de la actividad de la sintetasa de óxido nítrico (16). Las posibles causas de hipomagnesemia durante el embarazo pueden estar asociado a hemodilución, aumento de la depuración renal y crecimiento fetal (24).

Los resultados de este estudio demuestran que las preeclámpticas presentan valores séricos más bajos de calcio y magnesio comparado con los controles. Estos hallazgos son similares a los reportados por otros estudios previos (16, 25). Dos investigaciones demostraron disminución de las concentraciones séricas de calcio y magnesio en preeclámpticas comparadas con embarazadas normotensas (14, 19). Sin embargo, otros grupos encontraron valores similares entre ambos grupos de pacientes (21) o solo han encontrado diferencias en las concentraciones séricas de calcio, mientras que las concentraciones de magnesio eran similares entre ambos grupos (26-28). Las diferencias en

los resultados de estos estudios pueden deberse a diferentes criterios de selección de las pacientes y/o diferencias al momento de la toma de muestras.

Las investigaciones de la relación calcio/magnesio en preeclámpticas y embarazadas normotensas son aún más escasas. Aunque un estudio previo demostró que la relación calcio/magnesio era menor en las preeclámpticas comparado con los controles sanos, los autores no encontraron diferencias entre las concentraciones séricas de magnesio entre ambos grupos (29). Otra investigación demostró que la relación era menor en las preeclámpticas, pero las diferencias no fueron significativas con el grupo control (25). Este estudio encontró que tanto las concentraciones séricas de calcio y magnesio como la relación calcio/magnesio fueron significativamente más bajas en las preeclámpticas que en los controles.

Un hallazgo importante de esta investigación, que no ha sido descrito previamente, es que la relación calcio/magnesio tiene capacidad de discriminación para el diagnóstico de preeclampsia. Un valor de la relación de 3,44 tiene un valor de área bajo la curva de 0,893 con un valor de exactitud diagnóstica de 79,4 %. Además, las pacientes con valores de la relación menores al valor de corte tienen casi nueve veces más probabilidades de ser diagnosticadas como preeclámpticas. Es necesario realizar más investigaciones para confirmar estos hallazgos.

En el presente estudio, la relación calcio/magnesio no mostró correlación significativa con los valores de presión arterial sistólica y diastólica en las preeclámpticas. Aunque el calcio por sí solo podría desempeñar algún efecto en el aumento de la presión arterial, el equilibrio adecuado calcio/magnesio es de vital importancia para el control de la presión arterial. El magnesio actúa como bloqueador de los canales de calcio oponiéndose a la constricción

arterial dependiente y evitando el aumento de la concentración intracelular que conduce a la vasodilatación (30). No obstante, los hallazgos de esta investigación deben ser confirmados por estudios posteriores.

Es probable que la ingesta de suplementos de calcio y magnesio pueda evitar la aparición de la preeclampsia. Los suplementos de calcio han demostrado que pueden ser útiles para lograr este objetivo. Sin embargo, solo existen pruebas confiables que demuestren efectos en la prevención de preeclampsia, en poblaciones con baja ingesta nutricional de calcio. Debido a las propiedades vasodilatadores vasculares del magnesio, la dieta rica y los suplementos de magnesio, podrían ser útiles para evitar la aparición de hipertensión (23). Sin embargo, el papel de la suplementación de magnesio en la prevención de la preeclampsia aún es controversial.

La fortaleza de esta investigación es que la muestra es una de las mayores que han sido utilizadas para el estudio de electrolitos séricos en preeclámpicas. Entre las limitaciones está que no fue posible realizar la evaluación dietética detallada de ingesta diaria de calcio y magnesio de las participantes. Por otra parte, la técnica de muestreo utilizada puede limitar la generalización de los resultados de la investigación. Son necesarios estudios multicéntricos para validar estos resultados y poder extrapolarlos a otras poblaciones.

Con base en los resultados de esta investigación, la relación calcio/magnesio es útil en el diagnóstico de preeclampsia, ya que su valor es significativamente menor comparado con las embarazadas normotensas sanas. Esto apoya la hipótesis que ambos elementos pueden tener un papel en la etiología de la preeclampsia.

**Sin conflictos de interés.**

## REFERENCIAS

1. Barrios M, Navas T. Preeclampsia-eclampsia: factor de riesgo para síndrome metabólico. *Med Inter (Caracas)* [Internet]. 2016 [consultado en marzo 2023];32(2):106-114. Disponible en: [https://svmi.web.ve/wh/revista/V32\\_N2.pdf](https://svmi.web.ve/wh/revista/V32_N2.pdf).
2. Khan B, Allah Yar R, Khakwani AK, Karim S, Arslan Ali H. Preeclampsia incidence and its maternal and neonatal outcomes with associated risk factors. *Cureus*. 2022;14(11):e31143. DOI: 10.7759/cureus.31143.
3. Briceño-Pérez C, Briceño-Sanabria L, Vigil-De Gracia P. Prediction and prevention of preeclampsia. *Hypertens Pregnancy*. 2009;28(2):138-55. DOI: 10.1080/10641950802022384.
4. Wairachpanich V, Phupong V. Second-trimester serum high mobility group box-1 and uterine artery Doppler to predict preeclampsia. *Sci Rep*. 2022;12(1):6886. DOI: 10.1038/s41598-022-10861-1.
5. Porreco RP, Heyborne KD. Immunogenesis of preeclampsia: lessons from donor gametes. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2018;31(9):1220-26. DOI: 10.1080/14767058.2017.1309385.
6. Erez O, Romero R, Jung E, Chaemsaihong P, Bosco M, Suksai M, *et al*. Preeclampsia and eclampsia: the conceptual evolution of a syndrome. *Am J Obstet Gynecol*. 2022;226(2S): S786-S803. DOI: 10.1016/j.ajog.2021.12.001
7. Possomato-Vieira JS, Palei AC, Pinto-Souza CC, Cavalli R, Dias-Junior CA, Sandrim V. Circulating levels of hydrogen sulphide negatively correlate to nitrite levels in gestational hypertensive and preeclamptic pregnant women. *Clin Exp Pharmacol Physiol*. 2021; 48(9): 1224-30. DOI: 10.1111/1440-1681.13534.
8. Teasdale S, Morton A. Changes in biochemical tests in pregnancy and their clinical significance. *Obstet Med*. 2018;11(4):160-70. DOI: 10.1177/1753495X18766170.
9. Maduray K, Moodley J, Soobramoney C, Moodley R, Naicker T. Elemental analysis of serum and hair from pre-eclamptic South African women. *J Trace Elem Med Biol*. 2017;43:180-86. DOI: 10.1016/j.jtemb.2017.03.004.

10. Bermúdez-Peñaloza X, Reyna-Villasmil E, Mejía-Montilla J, Santos-Bolívar J, Torres-Cepeda D, Reyna-Villasmil N, *et al.* Calcio sérico total e ionizado en el segundo trimestre del embarazo como predictor de preeclampsia. *Perinatol Reprod Hum.* 2016;30(3):103-08. DOI: 10.1016/j.rprh.2016.11.004.
11. Kant S, Haldar P, Gupta A, Lohiya A. Serum calcium level among pregnant women and its association with pre-eclampsia and delivery outcomes: A cross-sectional study from North India. *Nepal J Epidemiol.* 2019;9(4):795-803. DOI: 10.3126/nje.v9i4.23150.
12. Chen Y, Ou QX, Chen Y, Zhu QL, Tan MH, Zhang MM *et al.* Association between trace elements and preeclampsia: A retrospective cohort study. *J Trace Elem Med Biol.* 2022;72:126971. DOI: 10.1016/j.jtemb.2022.126971.
13. Nwatah AJ, Ugwu GO, Ugwu CE, Meludu SC. Serum immunoglobulins, C-reactive protein, and trace element level in preeclamptic Nigerian subjects. *Niger J Clin Pract.* 2022;25(9):1405-12. DOI: 10.4103/njcp.njcp\_1455\_21.
14. Jain S, Sharma P, Kulshreshtha S, Mohan G, Singh S. The role of calcium, magnesium, and zinc in preeclampsia. *Biol Trace Elem Res.* 2010;133(2):162-70. DOI: 10.1007/s12011-009-8423-9.
15. Adamova Z, Ozkan S, Khalil RA. Vascular and cellular calcium in normal and hypertensive pregnancy. *Curr Clin Pharmacol.* 2009; 4(3): 172-190. DOI: 10.2174/157488409789375320.
16. Al-Jameil N, Tabassum H, Ali MN, Qadeer MA, Khan FA, Al-Rashed M. Correlation between serum trace elements and risk of preeclampsia: A case controlled study in Riyadh, Saudi Arabia. *Saudi J Biol Sci.* 2017; 24(6):1142-48. DOI: 10.1016/j.sjbs.2015.02.009.
17. Enaruna NO, Ande A, Okpere EE. Clinical significance of low serum magnesium in pregnant women attending the University of Benin Teaching Hospital. *Niger J Clin Pract.* 2013;16(4):448-53. DOI: 10.4103/1119-3077.116887.
18. Maj C, Salvi E, Citterio L, Borisov O, Simonini M, Glorioso V *et al.* Dissecting the polygenic basis of primary hypertension: identification of key pathway-specific components. *Front Cardiovasc Med.* 2022; 9: 814502. DOI: 10.3389/fcvm.2022.814502.
19. Kanagal DV, Rajesh A, Rao K, Devi UH, Shetty H, Kumari S *et al.* Levels of serum calcium and magnesium in pre-eclamptic and normal pregnancy: A study from Coastal India. *J Clin Diagn Res.* 2014; 8(7):OC01-04. DOI: 10.7860/JCDR/2014/8872.4537.
20. Elmugabil A, Hamdan HZ, Elsheikh AE, Rayis DA, Adam I, Gasim GI. Serum Calcium, magnesium, zinc and copper levels in Sudanese women with preeclampsia. *PLoS One.* 2016;11(12):e0167495. DOI: 10.1371/journal.pone.0167495.
21. Owusu Darkwa E, Antwi-Boasiako C, Djagbletey R, Owoo C, Obed S, Sottie D. Serum magnesium and calcium in preeclampsia: a comparative study at the Korle-Bu Teaching Hospital, Ghana. *Integr Blood Press Control.* 2017;10:9-15. DOI: 10.2147/IBPC.S129106.
22. Patni N, Fatima M, Lamis A, Siddiqui SW, Ashok T, Muhammad A. Magnesium and hypertension: Decoding novel anti-hypertensives. *Cureus.* 2022;14(6):e25839. DOI: 10.7759/cureus.25839.
23. Kisters K, Barenbrock M, Louwen F, Hausberg M, Rahn KH, Kosch M. Membrane, intracellular, and plasma magnesium and calcium concentrations in preeclampsia. *Am J Hypertens.* 2000;13(7):765-69. DOI: 10.1016/s0895-7061(00)00240-5.
24. Gebreyohannes RD, Abdella A, Ayele W, Eke AC. Association of dietary calcium intake, total and ionized serum calcium levels with preeclampsia in Ethiopia. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2021;21(1):532. DOI: 10.1186/s12884-021-04005-y.
25. Ugwuja EI, Famurewa AC, Ikaraoha CI. Comparison of Serum Calcium and Magnesium Between Preeclamptic and Normotensive Pregnant Nigerian Women in Abakaliki, Nigeria. *Ann Med Health Sci Res.* 2016;6(1):33-37. DOI: 10.4103/2141-9248.180269.
26. Kumru S, Aydin S, Simsek M, Sahin K, Yaman M, Ay G. Comparison of serum copper, zinc, calcium, and magnesium levels in preeclamptic and healthy pregnant women. *Biol Trace Elem Res.* 2003;94(2):105-12. DOI: 10.1385/BTER:94:2:105.
27. Punthumapol C, Kittichotpanich B. Serum calcium, magnesium and uric acid in preeclampsia and normal pregnancy. *J Med Assoc Thai [Internet].* 2008; [consultado en marzo 2023];91(7):968-73. Disponible en: <https://www.thaiscience.info/journals/Article/JMAT/10402591.pdf>
28. Ajong AB, Kenfack B, Ali IM, Yakum MN, Ukaogo PO, Mangala FN *et al.* Adverse maternofetal outcomes associated with ionised calcaemia, total calcaemia, albuminaemia, and calcium supplementation in pregnancy: Analysis from a resource-limited setting. *PLoS One.* 2022;1(8):e0271525. DOI: 10.1371/journal.pone.0271525.

29. Okoror CEM, Enabudoso EJ, Okoror OT, Okonkwo CA. Serum calcium-magnesium ratio in women with pre-eclampsia at a tertiary hospital in Nigeria. *Int J Gynaecol Obstet.* 2020;149(3):354-58. DOI: 10.1002/ijgo.13142
30. Escobedo-Monge MF, Barrado E, Parodi-Román J, Escobedo-Monge MA, Torres-Hinojal MC, Marugán-Miguelsanz JM. Magnesium status and Ca/Mg ratios in a series of children and adolescents with chronic diseases. *Nutrients.* 2022;14(14):2941. DOI: 10.3390/nu14142941.

Recibido 26 de marzo de 2023

Aprobado 10 de junio de 2023

## Factores asociados al conocimiento de la atención preconcepcional

 Diana Marcela Chiquillan-Cabrera,<sup>1</sup>  Emma Salazar Salvatierra,<sup>2</sup>  
 Nelly Maria Barrantes-Cruz,<sup>3</sup>  John Barja-Ore.<sup>4</sup>

### RESUMEN

**Objetivo:** Analizar los factores asociados al conocimiento de la atención preconcepcional en gestantes de un hospital público.

**Métodos:** Estudio de casos y controles, que incluyó embarazadas atendidas en los servicios de obstetricia de un hospital público. La muestra estuvo conformada por 32 casos y 64 controles, quienes respondieron a un cuestionario validado. Se estimaron frecuencias relativas y absolutas, además de la prueba chi cuadrado y test exacto de Fisher, así también, el odds ratio (OR) con los intervalos de confianza al 95 %.

**Resultados:** Los factores personales asociados fueron el interés de la mujer por los cuidados previos al embarazo [OR = 3,6;  $p = 0,014$ ] y la comunicación con un profesional de salud sobre la intención de embarazo [OR = 3,6;  $p = 0,009$ ]. Respecto a los factores obstétricos, las complicaciones en gestaciones previas se asociaron al conocimiento de la atención preconcepcional [OR = 2,6;  $p = 0,031$ ]. Los factores institucionales asociados fueron el haber percibido difusión de información acerca de este servicio [OR = 9,1;  $p < 0,001$ ] y recibir orientación específica por un profesional de salud [OR = 7,8;  $p < 0,001$ ]. Los factores familiares no demostraron diferencias significativas en el grupo de embarazadas con y sin conocimiento de esta atención.

**Conclusión:** En las embarazadas, el conocimiento de la atención preconcepcional se asocia con distintos factores personales, obstétricos e institucionales, pero no con los factores familiares.

**Palabras clave:** Atención preconcepcional; Factores de riesgo; Embarazadas.

### Factors associated with knowledge of preconception care

#### SUMMARY

**Objective:** To analyze the factors associated with knowledge of preconception care in pregnant women in a public hospital.

**Methods:** Case-control study that included pregnant women treated in the obstetric services of a public hospital. The sample consisted of 32 cases and 64 pregnant controls, who responded to a validated questionnaire. Relative and absolute frequencies were estimated, in addition to the chi-square test and Fisher's exact test, as well as the odds ratio (OR) with 95% confidence intervals.

**Results:** The associated personal factors were the woman's interest in pre-pregnancy care [OR= 3.6;  $p= 0.014$ ] and communication with a health professional about the intention of pregnancy [OR= 3.6;  $p= 0.009$ ]. Regarding obstetric factors, complications in previous pregnancies were associated with knowledge of preconception care [OR= 2.6;  $p= 0.031$ ]. The associated institutional factors were having perceived dissemination of information about this service [OR= 9.1;  $p< 0.001$ ] and receive specific guidance from a health professional [OR= 7.8;  $p< 0.001$ ]. Family factors did not show significant differences in the group of pregnant women with and without knowledge of this care.

**Conclusion:** In pregnant women, knowledge of preconception care is associated with different personal, obstetric and institutional factors, but not with family factors.

**Keywords:** Preconception Care; Risk Factors; Pregnant Women.

## INTRODUCCIÓN

El estado de salud antes de un embarazo y las conductas o estilos de vida de la mujer y su pareja son importantes no solo para la salud de la mujer sino también para la de las futuras generaciones (1). En la actualidad, existen estrategias sanitarias orientadas a asegurar un estado

<sup>1</sup>Obstetra, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú. <sup>2</sup>Doctora en Educación, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú. <sup>3</sup>Magister en Investigación y Docencia Universitaria, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú. <sup>4</sup>Magister Docencia e Investigación en Salud, Universidad Privada del Norte, Lima, Perú.  
Correo de correspondencia: john.barja@upn.edu.pe

**Forma de citar este artículo:** Chiquillan-Cabrera DM, Salazar Salvatierra E, Barrantes-Cruz NM, Barja-Ore J. Factores asociados al conocimiento de la atención preconcepcional. Rev Obstet Ginecol Venez. 83(4):447-454. DOI 10.51288/00830411

preconcepcional adecuado para el desarrollo de una gestación (2). La atención preconcepcional (APC) es un proceso que comprende el asesoramiento integral y continuo a la mujer y su pareja antes de un embarazo, así como un conjunto de intervenciones biomédicas, conductuales y actitudinales que tienen la finalidad de favorecer el desarrollo de una gestación saludable bajo las mejores condiciones que permita obtener resultados maternos y perinatales favorables (3).

Pese a la importancia de la APC, un gran número de mujeres la desconoce o, aun conociéndola no asisten a este servicio (4). Esta situación podría deberse no solo a las condiciones internas de cada mujer, sino también, a algunas externas, relacionadas con su entorno más próximo e incluso con las instituciones prestadoras que ofertan este servicio (5). Por ello, es necesario que los estados prioricen políticas públicas en beneficio de la maternidad saludable desde antes de la concepción, a partir de la difusión e implementación de la APC, especialmente en los países en desarrollo (6).

La implementación de actividades de educación y promoción de la salud es necesaria para la intervención oportuna a la mujer y su pareja; pero, no debería estar orientada únicamente a parejas que busquen un embarazo sino también a aquellas mujeres que desean evitarlos (7). Se ha demostrado que el uso del servicio de APC se presenta en menos del 20 % de mujeres (8); además, estudios realizados en Etiopía, muestran que entre 20 % y 27 % de mujeres posee un buen conocimiento de la APC, y que algunos factores asociados a estos fueron haber planificado su embarazo, asistido con anterioridad a la atención prenatal y al servicio de planificación familiar (9,10).

El cuidado preconcepcional con el acompañamiento y atención por parte de un profesional de salud capacitado es fundamental para lograr un embarazo saludable y, con ello, el bienestar de la mujer, su pareja, familia y comunidad. La APC ofrece la oportunidad

de generar un impacto positivo en la sociedad y en la disminución de la morbimortalidad materna y perinatal, por ello, es necesaria su difusión en todos los niveles de atención de salud. En el Perú, la APC forma parte de la atención integral de la salud materna (11), aunque la realidad muestra que con el paso de los años se ha fortalecido la prestación de este servicio; aún resulta necesario el mejoramiento de la infraestructura hasta el desarrollo de capacidades del recurso humano que esté sensibilizado y brinde atención calificada. El conocimiento de la existencia y relevancia de este servicio es fundamental para captar y fidelizar a las mujeres en edad reproductiva con intención de paridad, y que, a partir de esto, se promueva la educación y consejería en salud reproductiva, se prevenga enfermedades congénitas y se monitorice el estado de salud de la mujer previo al embarazo, con la participación de la pareja.

Si bien existen estudios sobre el conocimiento e importancia de la atención prenatal, aún son poco conocidos los aspectos que giran alrededor de los cuidados preconcepcionales. Por ello, este estudio tiene el objetivo de analizar los factores asociados al conocimiento de la atención preconcepcional en gestantes de un hospital público.

## **MÉTODOS**

Estudio de casos y controles, realizado en embarazadas atendidas en los servicios de obstetricia del Hospital Sergio E. Bernales durante agosto y septiembre de 2021.

El cálculo del tamaño de la muestra se realizó con el programa Epidat 4.2, con el cual se utilizó el módulo para estudios de casos y controles. Se consideró un 95 % de nivel de confianza, 80 % de precisión, una razón de 2 controles por cada caso, una proporción de

casos expuestos de 88,7 % y de controles expuestos de 62,3 %, basado en el factor de planificación del embarazo del estudio de Teshome y cols. (9). La muestra estuvo conformada por 32 casos y 64 controles. Las gestantes fueron seleccionadas de forma no aleatoria; en el grupo de casos y controles se incluyeron a las que conocían y desconocían la atención preconcepcional, respectivamente, que, además, aceptaron participar de manera voluntaria. Se excluyó a las gestantes que laboraban en el área de salud, menores de 18 años y que no completaron la totalidad del cuestionario.

Las variables de estudio fueron los factores y el conocimiento de la atención preconcepcional; la primera fue definida como aquellas circunstancias, condiciones o características personales, familiares, obstétricas e institucionales que incrementan la probabilidad de que la mujer conozca la prestación del servicio de atención preconcepcional; en tanto que, la segunda, se entendió como el reconocimiento por parte de la mujer sobre si existe o no el servicio de atención de atención preconcepcional, el cual se orienta a los cuidados previos al embarazo.

En el estudio se aplicó un cuestionario validado en contenido por profesionales expertos en la atención preconcepcional, y se demostró una concordancia alta entre la evaluación de los expertos (V de Aiken: 0,96). Además, fue sometido a una prueba de campo para evaluar la claridad y relevancia de los ítems por parte de las mujeres embarazadas, con lo cual se determinó que el instrumento era comprensible y se podía aplicar. Cabe señalar que este instrumento fue diseñado para los fines de esta investigación y permitió identificar los factores y el conocimiento sobre la atención previa al embarazo. Este cuestionario tiene ítems con respuestas cerradas, que se distribuyeron en tres secciones; la primera sobre datos generales; la segunda, respecto al conocimiento de la atención preconcepcional; la tercera, sobre los factores personales, familiares, obstétricos e institucionales. La aplicación fue

mediante la técnica de la encuesta, previa autorización del establecimiento de salud.

El procesamiento de datos se realizó con el programa SPSS versión 26. Se estimaron frecuencias relativas y absolutas para las características sociodemográficas, factores y conocimiento de la atención prenatal. Además, se aplicaron las pruebas estadísticas chi cuadrado o test exacto de Fisher, según fue necesario; y, se utilizó el odds ratio (OR) con los intervalos de confianza al 95 % (IC 95 %), a fin de establecer la asociación entre los factores personales, familiares, obstétricos e institucionales con el conocimiento de la atención prenatal.

El estudio tuvo la aprobación del Comité Institucional de Ética en Investigación del Hospital Nacional Sergio E. Bernales (Acta N°21-0045). Durante el proceso se aseguró la confidencialidad de los datos recolectados; además, aquellas que aceptaron participar voluntariamente firmaron previamente un consentimiento informado.

## RESULTADOS

La mayoría de las mujeres tiene entre 25 a 29 años (32,3 %) y en menor proporción de 40 a 46 años (4,2 %). Además, 74 % era conviviente, 9,3 % era soltera; y, respecto a su grado de instrucción, 68,8 % cursaron secundaria (Tabla 1).

Entre los factores personales, el interés de la mujer por los cuidados previos al embarazo [OR = 3,6; IC 95 % 1,2 – 10,8;  $p = 0,014$ ], así como la comunicación con un profesional de salud sobre la intención de quedar embarazada [OR = 3,6; IC 95 % 1,3 -10,0;  $p = 0,009$ ], incrementan la probabilidad de que conozca la atención preconcepcional (Tabla 2).

Tabla 1. Características sociodemográficas de las gestantes

	n	%
Edad		
19 a 24	22	22,9
25 a 29	31	32,3
30 a 34	21	21,9
35 a 39	18	18,8
40 a 46	4	4,2
Estado civil		
Soltera	9	9,3
Casada	16	16,7
Conviviente	71	74,0
Grado de instrucción		
Primaria	5	5,2
Secundaria	66	68,8
Superior	25	26,0

El 20,8 % de las embarazadas refirieron que algún familiar había asistido a una atención preconcepcional y el 26 % no tuvo la sugerencia de la pareja para conocer acerca de los cuidados preconceptionales. Ninguno de los factores familiares se asoció con el conocimiento de este servicio (Tabla 3).

Las complicaciones en gestaciones anteriores es el único factor que aumenta la probabilidad de que las gestantes conozcan la atención preconcepcional [OR = 2,6; IC 95 % 1,1 – 6,4;  $p = 0,031$ ]. Aunque la proporción de gestantes con antecedente de aborto y el de parto pretérmino fue mayor en el grupo que sí conocía este servicio, no se demostraron diferencias significativas (Tabla 4).

Los factores institucionales asociados al conocimiento de la atención preconcepcional son el haber percibido difusión de información acerca de este servicio

Tabla 2. Factores personales asociados al conocimiento de la atención preconcepcional

Factores personales	Conocimiento de la atención preconcepcional			<i>p</i>	OR [IC 95 %]
	Sí n (%)	No n (%)	Total n (%)		
Encuentra temas de maternidad en redes sociales	14 (43,8)	17 (26,6)	31 (32,3)	0,090*	2,1 [0,8-5,2]
Antecedente de enfermedad crónica	4 (12,5)	4 (6,3)	8 (8,3)	0,434†	2,1 [0,4-9,1]
Sin antecedente de consumo de alcohol	27 (84,4)	49 (76,6)	76 (79,2)	0,374*	1,6 [0,5-5,0]
Sin antecedente de consumo de tabaco	30 (93,8)	60 (93,8)	90 (93,8)	1,000†	1,0 [0,1-5,7]
Interés por los cuidados preconceptionales	27 (84,4)	38 (59,4)	65 (67,7)	0,014*	3,6 [1,2-10,8]
Comunicación con el profesional de salud sobre la intención de embarazo	12 (37,5)	9 (14,1)	21 (21,9)	0,009*	3,6 [1,3-10,0]
Recepción de educación sexual	26 (81,3)	44 (68,8)	70 (72,9)	0,194*	1,9 [0,7-5,5]
Búsqueda en internet sobre concepción y embarazo	15 (46,9)	27 (42,2)	42 (43,8)	0,663*	1,2 [0,5-2,8]
Interés por temas de maternidad	24 (75,0)	38 (59,4)	62 (64,6)	0,131*	2,0 [0,7-5,2]
Problemas de fertilidad	8 (25,0)	10 (15,6)	18 (18,8)	0,267*	1,8 [0,6-5,1]
Uso de atención prenatal	29 (90,6)	60 (93,8)	89 (92,7)	0,683†	0,6 [0,1-3,0]
Asistencia previa al servicio de planificación familiar	20 (62,5)	31 (48,4)	51 (53,1)	0,193*	1,7 [0,7-4,2]
Embarazo planificado	16 (50,0)	22 (34,4)	38 (39,6)	0,140*	1,9 [0,8-4,5]

\* Valor estimado para prueba chi cuadrado

† Valor estimado para prueba exacta de Fisher

FACTORES ASOCIADOS AL CONOCIMIENTO DE LA ATENCIÓN PRECONCEPCIONAL

Tabla 3. Factores familiares asociados al conocimiento de la atención preconcepcional

Factores familiares	Conocimiento de la atención preconcepcional			p	OR [IC 95 %]
	Sí n (%)	No n (%)	Total n (%)		
Sin antecedente de violencia psicológica infringida por la pareja	25 (78,1)	54 (84,4)	79 (82,3)	0,450*	0,6 [0,2-1,9]
Sin antecedente de violencia física infringida por la pareja	30 (93,8)	61 (95,3)	91 (94,8)	1,000†	0,7 [0,1-4,6]
Sin antecedente de violencia sexual infringida por la pareja	32 (100)	62 (96,9)	94 (97,9)	0,551†	-
Familiares asistieron atención preconcepcional	7 (21,9)	13 (20,3)	20 (20,8)	0,859*	1,0 [0,3-3,0]
Sugerencia de la pareja	11 (34,4)	14 (21,9)	25 (26,0)	0,188*	1,8 [0,7-4,7]

\* Valor estimado para prueba chi cuadrado

† Valor estimado para prueba exacta de Fisher

Tabla 4. Factores obstétricos asociados al conocimiento de la atención preconcepcional

Factores obstétricos	Conocimiento de la atención preconcepcional			p	OR [IC 95 %]
	Sí n (%)	No n (%)	Total n (%)		
Antecedente de aborto	12 (37,5)	23 (35,9)	35 (36,5)	0,881*	1,0 [0,4-2,5]
Complicaciones en gestaciones previas	15 (46,9)	16 (25,0)	31 (32,3)	0,031*	2,6 [1,1-6,4]
Antecedente de parto pretérmino	10 (31,3)	15 (23,4)	25 (26,0)	0,411*	1,4 [0,5-3,8]
Antecedente de parto gemelar	0 (0)	3 (4,7)	3 (3,1)	0,548†	-

\* Valor estimado para prueba chi cuadrado

† Valor estimado para prueba exacta de Fisher

Tabla 5. Factores institucionales asociados al conocimiento de la atención preconcepcional

Factores obstétricos	Conocimiento de la atención preconcepcional			p	OR [IC 95 %]
	Sí n (%)	No n (%)	Total n (%)		
Promoción de la APC	14 (43,8)	5 (7,8)	19 (19,8)	< 0,001*	9,1 [2,9-28,9]
Orientación de la atención por parte del obstetra	11 (34,4)	4 (6,3)	15 (15,6)	< 0,001*	7,8 [2,2-27,3]
Situación agradable con obstetra del hospital	25 (78,1)	50 (78,1)	75 (78,1)	1,000*	1,0 [0,3-2,7]

\* Valor estimado para prueba chi cuadrado; APC: atención preconcepcional.

[OR = 9,1; IC 95 % 2,9 – 28,9;  $p < 0,001$ ] y recibir orientación específica por un profesional de salud [OR = 7,8; IC 95 % 2,2 – 27,3;  $p < 0,001$ ] (Tabla 5).

## DISCUSIÓN

La APC es un servicio que brinda la oportunidad de mejorar el estado de la salud sexual y reproductiva de

la mujer, así como favorece una maternidad segura y saludable; sin embargo, la existencia y beneficios de este servicio aún son muy poco conocidos y, por ende, poco utilizados. El conocimiento de este servicio, por parte de las mujeres, representa una ventana de oportunidad para los profesionales vinculados a la salud materna y perinatal, dado que ello favorece un mejor autocuidado de la mujer en compañía de los servicios de salud; no obstante, es posible que, pese a conocer este servicio las mujeres pueden no utilizarlas, tal vez no por su propia disposición sino por algunas barreras o determinantes que impidan hacerlo de manera apropiada y en beneficio de su estado de salud.

El presente estudio encontró que las mujeres con interés por los cuidados preconcepcionales tienen el triple de probabilidad de conocer sobre la APC. Al respecto, Bortolus y cols. (12) concluyeron que las mujeres que desconocen este servicio no buscarán información relacionada al mismo. Asimismo, según Habte y cols. (13), las mujeres que tienen autonomía en cuanto a la toma de decisiones tienen mayor probabilidad de acudir a la APC, lo que refleja un mayor interés hacia su salud preconcepcional. Por ello, es necesario que los profesionales de salud estén en la disposición y capacidad de desarrollar nuevas herramientas y estrategias de difusión de información, para lograr la captación y fidelización de usuarias en el servicio APC.

Es necesario que la intención de un embarazo saludable se dé por propia voluntad de la mujer y su pareja, para promover los cuidados que garanticen un buen estado de salud y el acompañamiento de un profesional especializado. Este estudio ha demostrado que la probabilidad de conocer la APC es mayor cuando las mujeres informan al profesional de salud sobre su intención de un nuevo embarazo. Por el contrario, un estudio realizado en mujeres italianas demostró que usan este servicio cuando han padecido de algún problema obstétrico, como un aborto (12). Para esto resulta clave que los proveedores de salud puedan

tener un conocimiento adecuado sobre este servicio, así como una predisposición y práctica positiva (14), caso contrario a lo demostrado en otro estudio (15).

El haber atravesado eventos traumáticos para su salud y la de su hijo en gestaciones previas pueden influir en los mejores cuidados para próximos embarazos. De hecho, Bortolus y cols. (12) han demostrado que eventos adversos en los embarazos, enfermedades genéticas o malformaciones, motivan a las mujeres a asistir a la APC. En ese mismo sentido, el presente estudio encontró que es más probable que la mujer busque la APC cuando ha tenido antecedente de enfermedades en gestaciones previas. Caso contrario, un estudio realizado en Etiopía demostró que los antecedentes de complicaciones perinatales, como la macrosomía fetal en el embarazo anterior, no se relacionaron con el conocimiento de la APC (10). El estado de preocupación o ansiedad por un nuevo embarazo, después de una experiencia negativa en uno anterior, puede determinar que la mujer, junto a su pareja, opten por mejores medidas de autocuidado y que la planificación de una nueva gestación sea posterior a una evaluación de su estado reproductivo.

La prestación de servicios de salud materna, así como los de salud sexual y reproductiva deben mantener un vínculo estrecho para asegurar la continuidad de la atención en cada etapa de la mujer. Sin embargo, no se encontró asociación entre el uso de los servicios de la atención prenatal y de planificación familiar y el conocimiento de la APC; a diferencia de Fekene y cols. (16), para el caso de la atención prenatal; y de Ayalew y cols. (17) y Lemma y cols. (18), para el servicio de planificación familiar y uso de anticonceptivos, respectivamente; además, en una revisión se demostró que esta estrategia de salud reproductiva impacta positivamente sobre el conocimiento de la APC (19). Esto podría deberse a que los profesionales de salud asumen parcialmente la responsabilidad de concientizar a las mujeres, ya que limitan su atención a realizar las actividades propias

de cada servicio y no a promover el uso de otros igual de importantes para su salud. Para lo cual podría ser más útil, considerando el desarrollo tecnológico de la sociedad, la implementación de aplicativos en los teléfonos móviles, a manera de intervención educativa comunitaria (20).

La capacidad de decisión de la mujer y su autonomía son aspectos para garantizar su bienestar y desarrollo, de hecho, Habte y cols. (13) demostraron que esta cualidad de las mujeres es un factor predictivo para el uso de los servicios de atención preconcepcional. Pese a la relevancia de esta capacidad de la mujer, el apoyo y soporte de la pareja también cumple un rol clave, aunque en este estudio se demostró que las sugerencias de la pareja relacionadas al uso de la APC no es un factor que determine el conocimiento acerca de este servicio por parte de las mujeres.

El estudio consideró como limitaciones que, dada la selección no aleatoria de las participantes, no es posible inferir los hallazgos en la población de estudio. Así también es necesario señalar que no se ha establecido relación de causalidad entre las variables analizadas, debido al diseño transversal de la investigación. Es factible el sesgo de respuesta de las investigadoras, ya que se utilizó un cuestionario autoadministrado. Por otra parte, es importante mencionar que este estudio plantea nuevos horizontes y desafíos investigativos en este campo temático, como la evaluación del impacto de la APC no solo en el proceso de gestación sino en la salud pública de una sociedad, especialmente para los equipos de investigación vinculados a salud reproductiva y a la salud materna.

En conclusión, el interés sobre los cuidados preconcepcionales y la comunicación con un profesional de salud, como factores personales; la presencia de complicaciones previas a un embarazo, como factor obstétrico; y la difusión de información y la recepción de consejería por un profesional en el

establecimiento de salud, como factores institucionales, se asociaron con el conocimiento de la APC en las mujeres embarazadas.

#### Sin conflictos de interés.

#### REFERENCIAS

1. Stephenson J, Heslehurst N, Hall J, SchoenakerDAJM, Hutchinson J, Cade JE, *et al.* Before the beginning: nutrition and lifestyle in the preconception period and its importance for future health. *Lancet.* 2018;391(10132):1830-1841. DOI: 10.1016/S0140-6736(18)30311-8
2. Chivers BR, Boyle JA, Lang AY, TeedeHJ, Moran LJ, Harrison CL. Preconception Health and Lifestyle Behaviours of Women Planning a Pregnancy: A Cross-Sectional Study. *J Clin Med.* 2020;9(6):1701. DOI: 10.3390/jcm9061701
3. Lang AY, Boyle JA, Fitzgerald GL, Teede H, Mazza D, Moran LJ, *et al.* Optimizing preconception health in women of reproductive age. *Minerva Ginecol.* 2018;70(1):99-119. DOI: 10.23736/S0026-4784.17.04140-5.
4. Dorney E, Black KI. Preconception care. *Aust J Gen Pract.* 2018;47(7):424-429. DOI: 10.31128/AJGP-02-18-4485.
5. Carrasco S, Vega B, Alvarado-Martel D, Wägner AM. Control preconcepcional en la diabetes: factores predisponentes y barreras. *Endocrinología, Diabetes y Nutrición.* 2018;65(3):164-171. DOI: 10.1016/j.endinu.2017.10.014
6. JourabchiZ, SharifS, LyeMS, SaeedA, KhorGL, Tajuddin SHS. Association Between Preconception Care and Birth Outcomes. *Am J Health Promot.* 2019;33(3):363-371. DOI: 10.1177/0890117118779808.
7. Upadhyia KK, Jalazo ER, Connor KA, Mistry KB, Cheng TL. Optimizing Preconception Health among Young Women: What Are We Missing? *AdolescPediatr Gynecol.* 2016; 29:464-66. DOI: 10.1016/j.jpap.2016.02.010
8. Ayele AD, Belay HG, Kassa BG, Worke MD. Knowledge and utilisation of preconception care and associated factors among women in Ethiopia: systematic review and meta-analysis. *Reprod Health.* 2021;18(1):78. DOI: 10.1186/s12978-021-01132-9

9. Teshome F, Kebede Y, Abamecha F, Birhanu Z. What do women know before getting pregnant? Knowledge of preconception care and associated factors among pregnant women in Mana district, Southwest Ethiopia: a community-based cross-sectional study. *BMJ Open*. 2020;10(7):e035937. DOI: 10.1136/bmjopen-2019-035937.
10. Kassa A, Yohannes Z. Women's knowledge and associated factors on preconception care at Public Health Institution in Hawassa City, South Ethiopia. *BMC Res Notes*. 2018;11(1):841. DOI: 10.1186/s13104-018-3951-z.
11. Ministerio de Salud. Norma Técnica de Salud para la Atención Integral de la Salud Materna. Lima, MINSA. 2013 [consultado 20 de septiembre de 2023]. Disponible en: [https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/04/964549/rm\\_827-2013-minsa.pdf](https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/04/964549/rm_827-2013-minsa.pdf)
12. Bortolus R, Oprandi NC, Rech-Morassutti F, Marchetto L, Filippini F, Agricola E, *et al*. Why women do not ask for information on preconception health? A qualitative study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2017;17(1):5. DOI: 10.1186/s12884-016-1198-z.
13. Habte A, Dessu S, Haile D. Determinants of practice of preconception care among women of reproductive age group in southern Ethiopia, 2020: content analysis. *Reprod Health*. 2021;18(1):100. DOI: 10.1186/s12978-021-01154-3.
14. Abayneh H, Wakgari N, Ganfure G, Bulto GA. Knowledge, attitude, and practice of preconception care and associated factors among obstetric care providers working in public health facilities of West Shoa Zone, Ethiopia: A cross-sectional study. *PLoS One*. 2022;17(8):e0272316. DOI: 10.1371/journal.pone.0272316.
15. Munthali M, Chiumia IK, Mandiwa C, Mwale S. Knowledge and perceptions of preconception care among health workers and women of reproductive age in Mzuzu City, Malawi: a cross-sectional study. *Reprod Health*. 2021;18(1):229. DOI: 10.1186/s12978-021-01282-w.
16. Fekene DB, Woldeyes BS, Erena MM, Demisse GA. Knowledge, uptake of preconception care and associated factors among reproductive age group women in West Shewa zone, Ethiopia, 2018. *BMC Womens Health*. 2020;20(1):30. DOI: 10.1186/s12905-020-00900-2.
17. Ayalew Y, Mulat A, Dile M, Simegn A. Women's knowledge and associated factors in preconception care in adet, west gojjam, northwest Ethiopia: a community based cross sectional study. *Reprod Health*. 2017;14(1):15. DOI: 10.1186/s12978-017-0279-4.
18. Lemma T, Silesh M, Taye BT. Knowledge of preconception care among reproductive-age women in Debre Berhan Town, Ethiopia: a community-based, cross-sectional study. *BMJ Open*. 2022;12(5):e053855. DOI: 10.1136/bmjopen-2021-053855.
19. Alemu AA, Bitew MS, Zeleke LB, Sharew Y, Desta M, Sahile E, *et al*. Knowledge of preconception care and its association with family planning utilization among women in Ethiopia: meta-analysis. *Sci Rep*. 2021;11(1):10909. DOI: 10.1038/s41598-021-89819-8.
20. KassaZY, Tenaw Z, Astatkie A, Siyoum M, Bekele G, Taye K, *et al*. Mobile Phone Based Strategies for Preconception Education in Rural Africa. *Ann Glob Health*. 2019;85(1):101. DOI: 10.5334/aogh.2566.

Recibido 26 de marzo de 2023  
Aprobado 5 de octubre de 2023

## Experiencia de la utilización de la punción ecoguiada en pacientes portadores de nódulos mamarios

 Johnny Alexander Padrón Sanabria.<sup>1</sup>

### RESUMEN

**Objetivo:** Describir la experiencia alcanzada por el Servicio de Cirugía del Hospital General Nacional “Dr. Ángel Larralde” en cuanto al estudio de pacientes portadores de nódulos mamarios, mediante la utilización de punciones ecoguiadas durante el periodo enero 2020 – noviembre 2022.

**Métodos:** Estudio de tipo observacional-descriptivo, de diseño no experimental, prospectivo y de corte transversal. Muestra no probabilística deliberada conformada por 138 pacientes. Se practicó ultrasonido mamario, punción con aguja fina o punción con aguja gruesa, según correspondía al tipo de lesión. Se correlacionó la técnica empleada con el diagnóstico.

**Resultados:** Se registró una edad promedio de  $46,72 \pm 2,33$  años; predominó el sexo femenino (91,30 %). El hallazgo ecográfico más frecuente fueron nódulos en BI-RADS 4-A (30,43 %). Se obtuvo altos porcentajes de efectividad en ambas técnicas de punción: sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo: 100 %. No se presentó ninguna complicación.

**Conclusiones:** La experiencia desarrollada realizando punciones ecoguiadas en el manejo del nódulo mamario es un método útil y factible, evitando la realización de biopsias excisionales innecesarias, con elevada sensibilidad y especificidad, y minimizando los riesgos de complicaciones inherentes al procedimiento.

**Palabras clave:** Nódulo mamario, Malignidad, Cáncer de mama, Punción, Punción con aguja gruesa, Punción con aguja fina, BI-RADS

### Experience of the use of ultrasound-guided puncture in mammary nodules suspected of malignancy

#### SUMMARY

**Objective:** To describe the experience achieved by the Surgery Service of the National General Hospital “Dr. Ángel Larralde” in terms of the study of patients with breast nodules, through the use of ultrasound-guided punctures during the period January 2020 – November 2022.

**Methods:** Observational-descriptive study, with a non-experimental, prospective, cross-sectional design. A deliberate non-probabilistic sample of 138 patients was conducted. Breast ultrasound, fine needle puncture or core needle puncture were performed, depending on the type of lesion. The technique used was correlated with the diagnosis.

**Results:** An average age of  $46.72 \pm 2.33$  years was recorded; Females predominated (91.30%). The most frequent ultrasound finding was nodules in BI-RADS 4-A (30.43%). High percentages of effectiveness were obtained in both puncture techniques: sensitivity, specificity, positive predictive value and negative predictive value: 100%. There were no complications.

**Conclusions:** The experience developed performing ultrasound-guided punctures in the management of the breast nodule is a useful and feasible method, avoiding unnecessary excisional biopsies, with high sensitivity and specificity, and minimizing the risks of complications inherent to the procedure.

**Keywords:** Breast lump, Malignancy, Breast cancer, Aspiration, Core needle biopsy, Fine needle aspiration, BI-RADS.

## INTRODUCCIÓN

El manejo y la atención integral del paciente con patología mamaria es uno de los principales desafíos de los servicios quirúrgicos a nivel mundial; la atención y distribución de un plan de manejo de estos pacientes abarca un perfil muy variado de conocimientos y habilidades multidisciplinarias.

<sup>1</sup>Cirujano General. Servicio de Cirugía General “Dr. Rommel Mota”, Hospital General Nacional “Dr. Ángel Larralde”, Carabobo, Venezuela.  
Correo de correspondencia: johnnypadron95@gmail.com

**Forma de citar este artículo:** Padrón J. Experiencia de la utilización de la punción ecoguiada en pacientes portadores de nódulos mamarios. Rev Obstet Ginecol Venez. 83(4):455-463. DOI 10.51288/00830412

El cáncer de mama (CM) es una entidad de alta incidencia mundial. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), más de 462 000 mujeres son diagnosticadas con CM y casi 100 000 mujeres fallecieron a causa de esta enfermedad en 2019 (1). Esto representa, hoy día, un importante problema clínico y epidemiológico en Venezuela; el Boletín Epidemiológico emitido en el Anuario de Mortalidad 2013 reporta que ese año fallecieron 2063 mujeres y 12 hombres a causa de esta patología, la cual ha tenido un repunte importante en las estadísticas hospitalarias; con el devenir de pobreza extrema en que se encuentra la gran mayoría de la población y el detrimento de las condiciones sanitarias, es comprensible la alta mortalidad si no es tratado a tiempo (2).

Según estudios emitidos por la Red Nacional Integral del Cáncer y la Sociedad Europea de Oncología Médica, recomiendan iniciar el estudio del nódulo mamario de manera no invasiva y, según las características, la realización a posteriori de procedimientos invasivos para toma de biopsias, y así determinar de forma precisa la naturaleza del mismo (3, 4).

La patología mamaria abarca un extenso rango de lesiones que pueden ser no neoplásicas, neoplasias benignas y malignas, hecho que implica que el diagnóstico citológico requiera un esfuerzo multidisciplinario entre radiólogos, patólogos y clínicos. El análisis citológico de la mama se inició con la aspiración de células malignas por Sir James Paget, en 1853. Se ha popularizado la técnica debido a la buena relación coste/efectividad, calidad del procedimiento, bajas complicaciones, rapidez y alta precisión diagnóstica, con una sensibilidad entre 80 % - 100 % y especificidad alrededor del 99 % (5).

Cuando existe una sospecha de CM, bien por la exploración física (tanto por la paciente como por un médico) o por estudios radiológicos de rutina, se inicia el seguimiento para confirmar o descartar dicha patología. Las pruebas de imagen orientarán sobre

el diagnóstico, pero para la confirmación de CM se requieren siempre de estudios histopatológicos (6).

Se pueden utilizar diferentes procedimientos de biopsia para obtener una muestra del tejido mamario; sin embargo, el método a elegir dependerá del tamaño, ubicación y características de la lesión, siendo evaluables de forma rápida a través de la ultrasonografía mamaria (USM), correspondiente a la técnica de exploración más rentable y precisa de todas, que presenta excelentes ventajas: bajo costo, disponible, móvil, no utiliza radiaciones ionizantes, permite monitorizar el avance de la aguja en tiempo real y requiere menos tiempo que otras técnicas, permitiendo a su vez la caracterización de la lesión según el sistema *Breast Imaging Reporting and Data System* (BI-RADS) (7).

La biopsia puede hacerse por palpación directa o guiada por ecografía, pudiendo efectuarse la punción por aguja fina (PAF) o mediante punción con gruesa (PAG) para obtener mayor cantidad de tejido. En ocasiones, puede ser necesaria una biopsia excisional en quirófano (5).

La PAF no es difícil de realizar, pero requiere pericia y correlación radiológica y clínica. Este tipo de punción se recomienda en lesiones pequeñas y quísticas. La técnica depende de quién la efectúe, siendo importante la armonía entre el diagnóstico clínico, radiológico y citológico (5).

En lesiones no palpables, la punción debe efectuarse bajo guía imagenológica. En general, la celularidad aspirada es mayor en punciones guiadas por USM. El bloque celular es útil para efectuar estudios complementarios y una reserva de material para posibles estudios futuros. En cuanto a la PAG, está basada en sistemas de corte al vacío, obteniendo cilindros celulares con mayor muestra citológica, recomendado en nódulos de características predominantemente sólidas, para diagnóstico histológico (8).

## EXPERIENCIA DE LA UTILIZACIÓN DE LA PUNCIÓN ECOGUIADA EN PACIENTES PORTADORES DE NÓDULOS MAMARIOS

La PAF permite un diagnóstico rápido de alta efectividad, aunque la interpretación citológica puede ser difícil. Desde la introducción de programas de pesquisa mamográfica, ha aumentado la dificultad del diagnóstico citológico por mayor proporción de carcinomas de bajo grado y lesiones proliferativas de pequeño tamaño detectadas. Debido a la menor efectividad de la PAF en lesiones no palpables, esta suele reemplazarse por la PAG en el estudio de lesiones divisadas por pesquisa, aunque precisa de mayor tiempo y coste para emitir el diagnóstico. A pesar de la menor utilización de la PAF, continúa siendo utilizado predominantemente para lesiones quísticas, para diagnóstico citológico, y, en casos seleccionados para evaluar lesiones metastásicas, recidivas y para estudiar adenopatías axilares. El índice de complicaciones postpunción es generalmente mínimo, y cuando se producen son de índole menor. El más frecuente es el dolor, sobre todo en las punciones subareolares. La siembra de células tumorales en el trayecto de punción de la aguja es excepcional. Otras complicaciones incluyen: hemorragia, hematomas, infección y reacción vagal en el momento de la punción. No se han descrito contraindicaciones de la técnica (10).

Es preciso destacar que muchas instituciones de salud pública en Venezuela, actualmente, no disponen de los dispositivos necesarios para realizar las PAG, por lo que estos procedimientos han sido reemplazados por la biopsia quirúrgica, que implica mayor morbilidad, estancia hospitalaria y consumo de insumos médicos, generando altos costos económicos para las instituciones y los pacientes.

Por lo anteriormente expuesto, se considera de gran importancia conocer la efectividad diagnóstica de la biopsia percutánea guiada por ecografía y el impacto en la sobrevida de estos pacientes; por ello que surgió la iniciativa de evaluar la experiencia alcanzada por el Servicio de Cirugía del Hospital General Nacional “Dr. Ángel Larralde” (HGNAL) en cuanto al estudio de

pacientes portadores de nódulos mamarios, mediante la utilización de PAF y PAG durante el periodo enero 2020 – noviembre 2022.

### MÉTODOS

Se trató de un estudio de tipo observacional-descriptivo, prospectivo, de corte transversal. La población estuvo conformada por todos los pacientes portadores de nódulo mamario que acudieron al Servicio de Cirugía General del HGNAL en el período comprendido desde enero 2020 hasta noviembre 2022. La muestra fue no probabilística, intencional, conformada por 138 pacientes que cumplieron con los siguientes criterios de inclusión: edad comprendida entre 18 y 90 años; sin discriminación de género; con nódulos mamarios sin indicación franca de intervención quirúrgica de emergencia; que aceptaron participar en el presente estudio, para lo cual firmaron un consentimiento informado elaborado para efectos del mismo. Todos los procedimientos realizados en el estudio fueron de acuerdo con los estándares éticos del comité de investigación institucional y/o nacional y con la declaración de Helsinki de 1964 y sus enmiendas posteriores o estándares éticos comparables. El autor declara que ha seguido los protocolos y guías de su centro de trabajo manteniendo la confidencialidad de los datos de las pacientes.

Con respecto a la técnica empleada, se practicó USM a cada paciente para la realización de punciones ecoguiadas mediante el uso de un equipo ecográfico marca Mindray® DC-3 con transductor lineal de 7,5-12,5 Mhz.

Para la PAF se utilizaron agujas de 23G o 25G y jeringas de 20 ml. Una vez puncionada la lesión se realizó el vacío aspirando la jeringa y se movilizó la aguja dentro de la lesión. Para extraer el material, se

retiró la aguja del pivote de la inyectora y se aspiró aire correspondiente a la capacidad de la inyectora empleada, se recolocó la aguja en la jeringa y se presionó con firmeza el émbolo sobre un portaobjetos para así expeler, mediante el aire aspirado, el material contenido a lo largo del interior de la aguja. Este material se extendió y se fijó en alcohol de 96° para tinción. Posteriormente, se efectuó un lavado de la aguja con solución fisiológica que se centrifuga y, del sedimento, se realizó un bloque celular que se fijó en formol al 10 % y se procesó como una biopsia.

Para las PAG se usaron dispositivos de extracción al vacío de calibre 14G, extrayendo al menos 8 cilindros de tejido a través de la misma para considerarla como muestra significativa.

No se estandarizó un citotecnólogo y/o anatomopatólogo para el estudio de las punciones, debido que las mismas corrieron por cuenta de las posibilidades económicas de cada paciente. El diagnóstico histopatológico definitivo se realizó, en los casos pertinentes, por medio de biopsia diferida tras la cirugía.

Se procedió a la recolección de los datos mediante la técnica de la observación participativa y estructurada. Como instrumento de recolección de datos se diseñó una ficha de registro elaborada para efectos de esta investigación contentiva de los datos que conforman las variables de estudio, a saber: edad, género, hallazgos mamográficos y/o ecográficos, tamaño y tiempo de aparición de la lesión, tipo de punción practicada, complicaciones pospunción, hallazgos histológicos de la biopsia preliminar y la definitiva (pieza operatoria).

Una vez recopilados los datos, fueron sistematizados en base de datos en Microsoft® Excel y analizados mediante las técnicas descriptivas univariadas y bivariadas a partir de distribuciones de frecuencias y tablas de asociación. Todo se realizó mediante el procesador estadístico SPSS 26® de licencia libre.

## RESULTADOS

Se incluyeron 138 pacientes que consultaron por presentar nódulos mamarios durante el período del estudio. Se registró una edad promedio de  $46,72 \pm 2,33$  años, con una mediana de 46, edad mínima de 16 y máxima de 89 años, y coeficiente de variación de 34 %. Fueron más frecuentes aquellos pacientes con 40-60 años con un 43,48 % (60 casos), seguidos de aquellos con 21-40 años en 30,43 % (42 casos). Predominó el sexo femenino en 91,30 % (126 casos), respecto al masculino. La edad promedio de mujeres fue significativamente mayor que la de hombres ( $t = 2,01$ ;  $p = 0,0450$ ). La localización más frecuente de lesiones fue en mama izquierda con un 50 % (69 casos). El tipo de punción predominante fue PAG con 82,61 % (114 casos) (Tabla 1).

Según el tipo de punción realizada, en aquellas tomadas

Tabla 1. Caracterización de los pacientes sometidos a estudio de nódulo mamario

Característica	f	%
Edad (años)		
20	9	6,52
21 – 40	42	30,43
41 - 40	60	43,48
61 - 80	24	17,39
80	3	2,17
Media $\pm$ desviación estándar		
Grupo total		$46,72 \pm 2,3$
Femenino		$48,12 \pm 4,51$
Masculino		$32,0 \pm 38,12$
Sexo		
	f	%
Femenino	126	91,30
Masculino	12	8,70
Tipo de punción		
	f	%
Biopsia con aguja gruesa	114	82,61
Punción con aguja fina	24	17,39

*EXPERIENCIA DE LA UTILIZACIÓN DE LA PUNCIÓN ECOGUIADA  
EN PACIENTES PORTADORES DE NÓDULOS MAMARIOS*

Tabla 2. Hallazgos ecográficos al momento de la punción de pacientes con nódulo mamario

Hallazgo ecográfico	PAG		PAF		Total	
	f	%	f	%	f	%
Heterogéneo, irregular, no circunscrito y solido	36	26,09	3	2,17	39	28,26
Heterogéneo, redondeado, circunscrito y solido	36	26,09	0	0	36	26,09
Fibroglandular, redondeado, circunscrito y solido	15	10,87	3	2,17	18	13,04
Homogéneo, irregular, no circunscrito y solido	15	10,87	3	2,17	18	13,04
Homogéneo, hipocogénico, redondeado, circunscrito, líquido	0	0	15	10,87	15	10,87
Heterogéneo, irregular, no circunscrito	9	6,52	0	0	9	6,52
Heterogéneo, lobulado, circunscrito, solido	3	2,17	0	0	3	2,17

PAG: punción con aguja gruesa; PAF: punción aguja fina

mediante PAG (n = 114), predominaron los nódulos heterogéneo, irregular, no circunscrito y sólido y heterogéneo, redondeado, no circunscrito y sólido, con similar proporción (36 casos por igual); mientras que, entre las PAF (n = 24), fueron más frecuentes aquellos nódulos con características homogéneo, hipocogénico, redondeado, circunscrito y líquido (15 casos) (Tabla 2). Según la clasificación BI-RADS del ingreso, para las PAG (n = 114) fueron más frecuentes aquellas lesiones clasificadas como 4-A (36 casos), mientras que en las PAF (n = 24) fueron más frecuentes aquellas lesiones catalogadas radiológicamente como BI-RADS 2 (Tabla 3), destacando que, dichas lesiones fueron evaluadas mediante controles sucesivos por consulta y ecografía, evidenciando cambios tanto clínicos como radiológicos: aumento de las dimensiones, transformación a lesiones quísticas complejas, modificación del patrón ecogénico, entre otras, que ocasionaron una modificación de la categorización BI-RADS obtenida inicialmente.

De los hallazgos obtenidos a partir de las punciones preliminares, se observó que entre los malignos (n = 72) predominó el carcinoma ductal infiltrante en 36,96 % (51 casos), siendo el más frecuente entre las punciones realizadas mediante PAG (48 casos) y el único resultado del método PAF (3 casos). Entre

Tabla 3. Clasificación BI-RADS de pacientes con nódulo mamario

BI – RADS	PAG		PAF		Total	
	f	%	f	%	f	%
0	24	17,39	0	0	24	17,39
2	0	0	12	8,70	12	8,7
4-A	36	26,09	6	4,35	42	30,43
4-C	27	19,57	3	2,17	30	21,74
5	27	19,57	3	2,17	30	21,74

BI-RADS: *Breast Imaging Reporting and Data System*;  
PAG: punción con aguja gruesa; PAF: punción aguja fina

los hallazgos benignos (n = 66) fue más frecuente la condición fibroquística con 13,04 % (18 casos), siendo el hallazgo más frecuente entre las PAG (12 casos); mientras que para las PAF fueron más frecuente los quistes simples y condición fibroquística con 6 casos cada una (Tabla 4).

Entre los diagnósticos definitivos se evidenció que el carcinoma ductal infiltrante fue el más frecuente con un 36,96 % (51 casos), seguido de la condición fibroquística (26,09 % = 36 casos) (Tabla 5).

Tabla 4. Hallazgos de la punción en pacientes con nódulo mamario

Hallazgos histopatológicos	PAG		PAF		Total	
	f	%	f	%	f	%
Hallazgos malignos	69	50	3	2,17	72	52,17
Carcinoma Ductal Infiltrante	48	34,78	3	2,17	51	36,96
Carcinoma Lobulillar Infiltrante	9	6,52	0	0	9	6,52
Carcinoma Ductolobulillar Infiltrante	6	4,35	0	0	6	4,35
Hiperplasia Ductal Atípica	3	2,17	0	0	3	2,17
Tumor Filodes Maligno	3	2,17	0	0	3	2,17
Hallazgos benignos	45	32,61	21	15,22	66	47,83
Condición Fibroquística	12	8,70	6	4,35	18	13,04
Fibroadenoma	6	4,35	0	0	6	4,35
Fibroadenoma Gigante Juvenil	3	2,17	0	0	3	2,17
Quiste Simple	0	0	6	4,35	6	4,35
Tejido Fibroadiposo	6	4,35	3	2,17	9	6,52
Tumor Filodes Benigno	3	2,17	0	0	3	2,17
Adenosis Reactiva	3	2,17	0	0	3	2,17
Adenosis Simple	3	2,17	0	0	3	2,17
Fibrosis Densa	3	2,17	0	0	3	2,17
Ginecomastia Fibrosa	3	2,17	0	0	3	2,17
Hiperplasia Ductal Típica	0	0	3	2,17	3	2,17
Hiperplasia Epitelial Ductal	0	0	3	2,17	3	2,17
Mastitis Crónica Granulomatosa	3	2,17	0	0	3	2,17

PAG: punción con aguja gruesa; PAF: punción aguja fina

Tabla 5. Diagnóstico definitivo de la punción realizada en pacientes con nódulos mamario

Diagnóstico definitivo	F	%
Carcinoma Ductal Infiltrante	51	36,96
Condición Fibroquística	36	26,09
Carcinoma Ductolobulillar	9	6,52
Fibroadenoma	6	4,35
Fibroadenoma Gigante Juvenil	3	2,17
Tumor Filodes Benigno	3	2,17
Tumor Filodes Maligno	3	2,17
Adenosis Reactiva	3	2,17
Adenosis Simple	3	2,17
Ginecomastia Fibrosa	3	2,17
Ginecomastia Leve	3	2,17
Hiperplasia Ductal Típica	3	2,17
Hiperplasia Ductal Atípica	3	2,17
Mastitis Crónica Granulomatosa	3	2,17

Cuando se analizaron los hallazgos ecográficos según el hallazgo histopatológico definitivo entre los nódulos que resultaron malignos (n = 72) fueron más frecuentes aquellos BI-RADS 5 (24 casos), seguidos de aquellos con 4-C (21 casos) y similar proporción con hallazgos imagenológicos no concluyentes (21 casos). Entre los nódulos benignos (n = 66) predominó el BI-RADS 4-A (36 casos) (Tabla 6).

No se presentó complicación alguna durante o posterior a la realización de las punciones.

*EXPERIENCIA DE LA UTILIZACIÓN DE LA PUNCIÓN ECOGUIADA  
EN PACIENTES PORTADORES DE NÓDULOS MAMARIOS*

Tabla 6. Diagnóstico de biopsia definitiva vs. Reporte BI – RADS en pacientes con nódulo mamario

BI – RADS	PAG				PAF				Total			
	Maligno		Benigno		Maligno		Benigno		Maligno		Benigno	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
0	21	15,2	3	2,17	0	0	0	0	21	15,2	3	2,17
2	0	0	0	0	0	0	12	8,70	0	0	12	8,70
4-A	6	4,35	30	21,7	0	0	6	4,35	6	4,35	36	26,1
4C	21	15,2	6	4,35	0	0	3	2,17	21	15,2	9	6,52
5	21	15,2	6	4,35	3	2,17	0	0	24	17,3	6	4,35

BI-RADS: *Breast Imaging Reporting and Data System*; PAG: punción con aguja gruesa; PAF: punción aguja fina

## DISCUSIÓN

El CM es el tumor maligno más común en la mujer a nivel mundial, y la pesquisa mamaria ha sido un aspecto vital en su tratamiento.

En la distribución de pacientes que integraron este estudio con la inclusión de 138 sujetos portadores de nódulos mamarios fueron más frecuentes aquellos pacientes con 40-60 años en 43,48 % (60 casos), en la investigación realizada por Fernández (11) el grupo etario predominante fue de 50-59 años con un 38 % de las 353 pacientes que conformaron el estudio.

El sexo predominante fue el femenino y la edad promedio de mujeres fue significativamente mayor que la de hombres, resultado similar a los de Carbajal y cols. (12), donde analizaron 117 biopsias, y el total de la muestra correspondió al sexo femenino. (12)

Se observó, en los sujetos evaluados dentro de la clasificación BIRADS, el predominio de nódulos en categoría 4-A, 4-C y 5, registraron similar proporción (30 casos cada una), contrastando al estudio realizado por García (13), donde se evidenció diferente orden de frecuencia, con 35 % para BI-RADS 2, 31 % BI-RADS 1 y 29 % BI-RADS 0.

Entre los hallazgos ecográficos encontrados, se evidenció que entre las PAG, predominaron los nódulos heterogéneos, irregulares, no circunscritos y sólidos, así como los heterogéneos, redondeados, circunscritos y sólidos, con similar proporción; mientras que para las PAF fueron más frecuentes aquellos nódulos homogéneos, hipoecogénicos, redondeados, circunscritos, líquidos; siendo estos resultados similares a los encontrados por Estévez y cols. (14) donde el patrón ecográfico más frecuente lo constituyó la imagen nodular, hipoecogénica, irregular, de textura heterogénea y la mayoría de las pacientes presentaron resultados positivos para malignidad en las punciones ecoguiadas.

De los hallazgos obtenidos a partir de las punciones realizadas, se observó que entre los malignos predominó el carcinoma ductal infiltrante, siendo el más frecuente entre las PAG y el único resultado maligno obtenido por PAF; similar al estudio de Gámez y cols. (15) donde prevaleció el carcinoma ductal infiltrante como el más frecuente, seguido por el carcinoma lobulillar. (15)

Al analizar los resultados histopatológicos definitivos por biopsia de la pieza quirúrgica, a las cuales se les realizó previamente PAG, se obtuvo que todos los

resultados malignos a partir de PAG concordaron ser malignos histopatológicamente. Lo mismo ocurrió con los resultados benignos donde hubo una concordancia total, obteniéndose así, altos porcentajes en los indicadores de efectividad: sensibilidad, especificidad, valor de predicción positivo (VPP) y negativo (VPN) en 100 %; lo que concuerda con lo evidenciado por Gámez y cols. (15) quienes encontraron que la PAG tuvo sensibilidad de 96,56 % y especificidad de 100 %; VPP en 100 % y VPN en 87,5 % de los casos.

De igual forma, con la PAF, el único resultado preliminar clasificado como maligno resultó maligno histopatológicamente, así como los resultados benignos por punción resultaron benignos histopatológicamente, evidenciándose altos porcentajes en los indicadores de efectividad de efectividad: sensibilidad, especificidad, VPP y VPN en 100 %; resultado comparable con el obtenido por Farras y cols. (16), quienes concluyen que es un procedimiento válido, con sensibilidad de 92,6 % y especificidad de 96,8 %, ambos dentro de límites superiores de los rangos publicados en otros estudios.

Al analizar los hallazgos ecográficos según el resultado histopatológico definitivo se tuvo que: entre los nódulos que resultaron malignos fueron más frecuentes aquellos BI-RADS 5, seguidos de lesiones BI-RADS 4-C. Entre los nódulos benignos predominaron los clasificados ecográficamente con BI-RADS nivel 4-A. Al momento de calcular la asertividad de los hallazgos ecográficos con la probabilidad de malignidad en la casuística observada se obtuvo: sensibilidad alta (100 %); especificidad muy baja (19 %); VPP medio (50 %) y VPN nulo (0 %); comparando estos resultados con los parámetros evaluados en la actualización BI-RADS descrita por Camacho y Espíndola (7), se evidencian resultados anatomopatológicos concordantes con su categorización descrita en el BI-RADS ecográfico.

Las complicaciones más temidas, reportadas en la literatura por la realización de este tipo de punciones,

incluyen neumotórax, dolor, siembra tumoral, hemorragia, hematomas, infección y reacción vagal en el momento de la punción (10), no evidenciadas en esta investigación.

En resumen, entre los sujetos que acudieron con nódulos mamarios, el promedio de edad fue de 46 años, predominó el sexo femenino, mostrando una diferencia estadísticamente significativa entre el sexo. La localización de la lesión más frecuente fue en mama izquierda. Según la categorización BI-RADS fueron más frecuentes aquellos nódulos 4-A, 4-C y 5. En las PAF fueron más frecuentes los resultados benignos coincidentes con la categorización BI-RADS 2; destacando que, la decisión de efectuar la biopsia a dichos nódulos se basó en la evolución y las modificaciones tanto clínicas como radiológicas en las consultas sucesivas, que permitieron cambiar el BI-RADS inicial.

El tipo de patología más frecuente fue la maligna, diagnosticada por PAG y PAF, comprobadas histopatológicamente mediante la biopsia definitiva de la pieza operatoria. Lo mismo ocurrió con los resultados benignos, donde hubo concordancia clínica total, obteniéndose altos porcentajes en los indicadores de la efectividad ambos métodos.

No se presentó complicación alguna durante o posterior a la realización del procedimiento.

Basado en los resultados obtenidos, se concluye que, según la experiencia desarrollada en el Servicio de Cirugía del HGNAL realizando punciones ecoguiadas en el manejo del nódulo mamario, es un método útil y factible, evitando la realización de biopsias excisionales innecesarias, con elevada sensibilidad y especificidad y minimizando los riesgos de complicaciones inherentes al procedimiento. No obstante, cabe destacar que, el manejo del paciente con nódulo mamario y su pesquisa continuará dependiendo de las

*EXPERIENCIA DE LA UTILIZACIÓN DE LA PUNCIÓN ECOGUIADA  
EN PACIENTES PORTADORES DE NÓDULOS MAMARIOS*

habilidades y entrenamiento del equipo quirúrgico y de la accesibilidad a instrumentales especializados.

**Sin conflictos de interés.**

## REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud (OMS). El cáncer de mama en las Américas [Internet]. Ginebra: OMS; 2019 [consultado 21 de febrero de 2021]. Disponible en: [https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=5041:2011-breast-cancer&Itemid=3639&lang=es](https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=5041:2011-breast-cancer&Itemid=3639&lang=es)
2. Boletín Epidemiológico 2013, Anuario de mortalidad [Internet]. Caracas: Ministerio del Poder Popular para la Salud. 2013 [consultado 24 de junio de 2021]. Disponible en: <https://www.ovsalud.org/descargas/publicaciones/documentos-oficiales/Anuario-Mortalidad-2013.pdf>
3. National Comprehensive Cancer. Guía sobre el manejo clínico del cáncer de mama [Internet]. Plymouth Meeting: NCCN Guidelines with NCCN Evidence Blocks™; 2019 [consultado 24 de abril de 2021]. Disponible en: <https://www.nccn.org/guidelines/guidelines-detail?category=1&id=1419>
4. Cardoso F, Kyriakides S, Ohno S, Penault-Llorca F, Poortmans P, Rubio IT, *et al.* ESMO Guidelines Committee. Early breast cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Ann Oncol.* 2019;30(10):1674. doi: 10.1093/annonc/mdz189.
5. Combalia N. Diagnóstico citológico en patología mamaria. *Rev Senol Patol Mama.* 2014; 27(4):183-189. DOI: 10.1016/j.senol.2014.07.002
6. Kanhoush R, Jorda M, Gomez-Fernandez G, Wang H, Mirzabeigi M, Ghorab Z, *et al.* 'Atypical' and 'suspicious' diagnoses in breast aspiration cytology. *Cancer.* 2004; 25:164-167. DOI: 10.1002/cncr.20283
7. Camacho-Piedra C, Espíndola-Zarazúa V. Actualización de la nomenclatura BI-RADS® por mastografía y ultrasonido. *An Radiol Méx.* 2018; 17:100-108. DOI: 10.24875/ARM.M18000015
8. Wauters CA, Kooistra B, Stroobe LJ. The role of laboratory processing in determining diagnostic conclusiveness of breast fine needle aspirations: Conventional smearing versus a monolayer preparation. *J Clin Pathol.* 2009; 62:931-4. DOI: 10.1136/jcp.2009.066589
9. Brancato B, Crocetti E, Bianchi S, Catarzi S, Risso GG, Bulgaresi P, *et al.* Accuracy of needle biopsy of breast lesions visible on ultrasound: Audit of fine needle versus core needle biopsy in 3233 consecutive samplings with ascertained outcomes. *Breast.* 2012;21:449-54. DOI: 10.1016/j.breast.2011.10.008
10. Weigner J, Zaradawi I, Braye S. The true nature of atypical breast cytology. *Acta Cytol.* 2013;57:464-72. DOI: 10.1159/000352044
11. Fernández Rodríguez V. Estudio comparativo de la asistencia al programa de Screening de cáncer de mama en la población rural versus la población urbana del C. S. El Cristo en el período 2000- 2010 [tesis en Internet]. Oviedo: Universidad de Oviedo; 2012 [consultado 24 de abril de 2021]. Disponible en: <https://digibuo.uniovi.es/dspace/handle/10651/4248?locale-attribute=es>
12. Carbajal J, Ayala F, Cuevas J. Análisis de biopsias de mama, por aspiración con aguja fina, guiadas por imagen. *An Radiol Méx [Internet].* 2017 [consultado 24 de abril de 2021]; 16(4):312-319. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=76699>
13. García C. Revisión del Sistema BIRADS en los Informes Mamográficos [tesis en Internet]. Río Negro: Universidad Nacional de la Plata; 2010 [consultado 24 de abril de 2021]. Disponible en: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/5492>
14. Estévez TE, Tamayo HL, Aguilar ML, Rosales RL, Moráquez VE, Rodríguez IOL. Biopsia guiada por ecografía en lesiones malignas de la mama. *Rev Correo Científ Méd [Internet].* 2012 [consultado 24 de abril de 2021];16(2). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=39232>
15. Gámez H, Sanabria J, Ford D, Blanco Y, Mesa O, Battle S, *et al.* Efectividad de la biopsia por trucut en el diagnóstico de tumores malignos de la mama. *Rev Cuba Invest Bioméd [Internet].* 2015 [consultado 24 de abril de 2021]; 34(4): 337-346. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03002015000400004&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002015000400004&lng=es).
16. Farras Roca JA, Tardivon A, Thibault F, El Khoury C, Alran S, Fourchette V, *et al.* Diagnostic Performance of Ultrasound-Guided Fine-Needle Aspiration of Nonpalpable Breast Lesions in a Multidisciplinary Setting: The Institut Curie's Experience. *Am J Clin Pathol.* 2017;147(6):571-579. DOI: 10.1093/ajcp/axq009

Recibido 24 de junio de 2023  
Aprobado 5 de octubre de 2023

## Autopercepción sobre la apariencia genital en pacientes con diferentes grados de protrusión de labios menores

 Herllurys Hernández,<sup>1</sup>  Maryory Gómez,<sup>2</sup>  Oriana Hernández.<sup>3</sup>

### RESUMEN

**Objetivo:** Evaluar la autopercepción sobre la apariencia genital, en pacientes con diferentes grados de protrusión de labios menores en el Servicio de Ginecología del Hospital Central de Maracay, entre junio y noviembre de 2021.

**Métodos:** Estudio de tipo descriptivo y correlacional, con un diseño de campo, corte transversal y prospectivo. La muestra fue no probabilística deliberada, conformada por 132 pacientes en cuyo examen ginecológico se evidenció protrusión de labios menores. Se midió la autopercepción mediante la escala de detección de procedimientos cosméticos para labios modificada (COPS-L).

**Resultados:** Se registró una edad promedio de  $36,67 \pm 1,02$  años. En su mayoría amas de casa (59,09 %); con labios vulvares simétricos (78,03 %) y con protrusión de labios menores grado II (70,45 %). Se registró una longitud máxima de labios menores de  $3,22 \pm 0,07$  cm. Se encontró una moderada inconformidad con la apariencia de los genitales (42,42 %); la muestra no consideraba necesario un tratamiento quirúrgico para la corrección de sus labios menores (41,67 %). Entre las razones por las cuales se justifica la realización de un tratamiento quirúrgico se presentan las funcionales (16,67 %) y la estética (15,91 %).

**Conclusión:** Se encontró una asociación estadísticamente significativa entre la conformidad con la apariencia de los genitales y la simetría, con el grado de protrusión y con la necesidad de tratamiento quirúrgico ( $p < 0,05$ )

**Palabras clave:** Insatisfacción corporal, Genitales, Imagen corporal. Protrusión labial, Trastornos dismórficos corporales.

### Self-perception of genital appearance in patients with different degrees of protrusion of the labia minor

### SUMMARY

**Objective:** To evaluate the self-perception of genital appearance, in patients with different degrees of protrusion of the labia minora in the Gynecology Service of the Central Hospital of Maracay, between June-November 2021.

**Methods:** This is a descriptive and correlational study, with a field design, cross section and prospective. The sample was deliberate non-probabilistic, made up of 132 patients whose gynecological examination showed protrusion of the labia minora. Self-perception was measured using the Modified Lip Cosmetic Procedures Screening Scale (COPS-L).

**Results:** a mean age of  $36.67$  years  $\pm 1.02$  was recorded. Mostly housewives (59.09%); with symmetrical vaginal lips (78.03%) and with protrusion of the labia minora grade II (70.45%). A maximum lip length of less than  $3.22$  cm  $\pm 0.07$  was recorded. A moderate disagreement was found with the appearance of the genitals (42.42%); the sample did not consider a surgical treatment necessary to correct your labia minora (41.67%). Functional (16.67%) and aesthetic (15.91%) reasons are among the reasons why surgical treatment is justified.

**Conclusion:** A statistically significant association was found between conformity with the appearance of the genitalia and symmetry, with the degree of protrusion and with the need for surgical treatment ( $p < 0.05$ ).

**Keywords:** Body Dissatisfaction, Body Image, Labial protrusion, Genitalia, Body Dysmorphic Disorders.

## INTRODUCCIÓN

La anatomía sexual típicamente considerada femenina incluye genitales externos (vulva) y órganos reproductivos internos (vagina, útero, ovarios). La vulva es el conjunto de los genitales conformado por los labios mayores y menores, el clítoris, himen y el orificio uretral y vaginal. Los labios mayores, son dos pliegues de piel cubiertos de vello que protegen las

<sup>1</sup>Ginecólogo-Obstetra. Hospital Central de Maracay. <sup>2</sup> Ginecólogo-Obstetra. Especialista en laser, ginecología estética, funcional y regenerativa. Hospital Central de Maracay.

<sup>3</sup> Ginecólogo-Obstetra. Diplomado de ginecología estética, funcional y regenerativa. Hospital Central de Maracay. \*Trabajo presentado en el XXXVI Congreso Nacional de Ginecología y Obstetricia SOGV en la categoría trabajos libres.

Correo de correspondencia: dragomez@ginecoestetica.com

**Forma de citar este artículo:** Hernández H, Gómez M, Hernández O. Autopercepción sobre la apariencia genital en pacientes con diferentes grados de protrusión de labios menores. Rev Obstet Ginecol Venez. 83(4):464-472. DOI 10.51288/00830413

partes interiores de la vulva y rodean el orificio de la vagina mientras que los labios menores, se localizan dentro de los labios mayores y protegen directamente el orificio vaginal y la uretra; en ellos hay abundantes glándulas sebáceas que mantienen el pH y la humedad vaginal (1).

La hipertrofia de labios menores es una variante anatómica de los genitales externos femeninos; consiste en una desproporción en su tamaño, ancho y longitud, en relación con el de los labios mayores (2). La etiología es desconocida se propone una etiología multifactorial; los factores genéticos y las hormonas pueden conducir a la hipertrofia de los labios. La irritación mecánica causada por el ciclismo, las relaciones sexuales, la perforación genital, la equitación y otros factores pueden causar hipertrofia en el futuro. La pérdida de peso y los cambios en la apariencia de los labios mayores pueden también acentuar el tamaño de los labios menores (3).

Los cambios hormonales durante la pubertad dan como resultado el crecimiento de los órganos genitales externos de una manera tal que los labios menores pueden crecer más que los labios mayores. Por lo tanto, algunas mujeres interpretan los resultados de estos cambios como anormales y pueden sentirse inseguras acerca de la forma de sus genitales externos. Debido a la depilación del vello púbico y al ocultismo de las relaciones sexuales, las mujeres que presentan hipertrofia cada vez están más acomplexadas e inseguras con sus labios menores que sobresalen (4).

Existen varios síntomas aunados a la hipertrofia de labios menores, entre los cuales se encuentran: síntomas persistentes funcionales: irritación, infecciones crónicas, dolor, problemas de higiene sobre todo durante la menstruación; interferencia con la actividad sexual y dispareunia; molestias al hacer deporte: carrera, atletismo, al ir en bicicleta o montar a caballo, incluso en la natación o estando

sentada. Síntomas persistentes psicológicos: trastornos psicológicos, en la vida personal y social; falta de autoestima y de confianza, pérdida de libido y depresión (2, 3). La hipertrofia de los labios menores puede ocurrir sin ningún problema subyacente. No es una malformación congénita. Puede ser simplemente una variante anatómica normal (5).

Para la caracterización del grado de protrusión de los labios menores, Motakef y cols. (6), en el año 2015, proponen un sistema de clasificación, basado en la longitud, tomando en cuenta el tejido que sobresale de los labios menores, es decir, la distancia desde la línea de Hart hasta el margen más distante de los labios menores; grado 1: < 2 cm; grado 2: 2-4 cm; grado 3: > 4 cm. Se agrega la letra "A" a la clasificación numérica en los casos de asimetría, y la letra "C" en los casos de aumento del tamaño del capuchón y prepucio del clítoris. Esta clasificación es lógica para medir el grado, porque la medición se realiza desde la base de los labios menores hasta el borde más prominente. Sin embargo, todos los labios menores sobresalen en casos de atrofia y falta de volumen de los labios mayores, lo que proporciona una evaluación sobreestimada de la protrusión.

La hipertrofia de los labios menores es muy poco conocida, llamando la atención la poca información de los libros clásicos de ginecología; además, se asocia que esta aparece con mayor incidencia durante la pubertad, lo cual origina que muchas pacientes no lo comuniquen a la familia ni al médico; no obstante, debido a los cambios sociales actuales: relaciones sexuales más tempranas y mayor libertad sexual, hace que este tipo de problema sea cada vez más habitual, por lo que el profesional de la ginecología debe familiarizarse con esta variante (7).

Varios estudios se han realizado para evaluar la presencia de hipertrofia de labios menores. Uno de ellos concluye que existe una asociación significativa

de mujeres satisfechas/medianamente satisfechas con hipertrofia de labios menores (8); otros autores han reportado que la hipertrofia se asoció significativamente con malestar durante las relaciones sexuales (9), y también puede existir una relación directa entre la menarquía y la aparición de los síntomas y que los resultados de la técnica quirúrgica empleada suelen ser satisfactorios estética y funcionalmente, con un bajo porcentaje de complicaciones (10).

Hoy en día existen diferentes procedimientos que mejoran la anatomía, funcionalidad y estética de los genitales de la mujer (11). El ginecólogo debe tener un amplio conocimiento, siendo fundamental considerar la edad, los hallazgos físicos, y aclarar que no hay tratamiento médico disponible para la hipertrofia labial. Si los síntomas persisten después de un amplio asesoramiento e instrucción del cuidado de la vulva se ofrece una corrección quirúrgica, la cirugía se considera electiva y los resultados cosméticos varían (12).

La queiloplastia o ninfoplastia es la cirugía más común con un aumento de su prevalencia en los últimos 10 – 15 años. La cirugía correctiva de los labios menores se realiza a cualquier edad, menos frecuente en premenárquicas. Es importante destacar que no existe un criterio clínico para indicar la cirugía y que debe ser corregida cuando es requerido por la paciente, las técnicas actuales ofrecen resultados seguros y satisfactorios (11,13,14).

Debido a la escasa literatura disponible de Venezuela y en el Hospital Central de Maracay sobre esta realidad, surgió el interés por evaluar la autopercepción de los genitales femeninos en pacientes con diferentes grados de protrusión de labios menores, clasificados por el sistema de clasificación de Motakef y cols. (6) y su relación con factores propios de estas pacientes.

## **MÉTODOS**

Estudio prospectivo, observacional, descriptivo, correlacional, de corte transversal. Incluyó una muestra intencional constituida por 132 pacientes que cumplieron los siguientes criterios: mayores de edad, con diagnóstico de diferentes grados de protrusión de labios menores, sin antecedente de cirugía genital y que firmaron el consentimiento informado.

Los diferentes grados de protrusión se diagnosticaron por el sistema de clasificación de Motakef y cols. (6). Si bien la medición mayor a 4 cm se considera hipertrofia de labios menores, en vista de que actualmente no se ha llegado a un consenso del concepto, se prefirió usar la clasificación señalada, basada en longitud mediante examen físico genital, tomando como referencia la base de los labios menores hasta su borde más prominente.

La información se recolectó mediante una encuesta. El instrumento utilizado incluía la escala de detección de procedimientos cosméticos para labios modificada (COPS-L) (15), que es una modificación de la escala original para procedimientos cosméticos en general, ampliamente utilizada y validada para detectar pacientes con trastorno de dismorfismo corporal. Esta variante, también validada en estudios anteriores, tiene un total de 8 ítems: los ítems 1 y 2 reflejan la anomalía percibida o evaluación de los labios vulvares como feos; el ítem 3 refleja el grado de preocupación por los labios; el ítem 4 refleja el grado de malestar causado por la apariencia de los labios y los ítems 5, 6, 7 y 8 reflejan el alcance de la interferencia en la vida debido a la apariencia de los labios. La puntuación máxima obtenida a partir de las respuestas planteadas en el cuestionario fue 40 puntos y la mínima 8, por lo que el grado de conformidad sobre la apariencia genital se clasificó mediante el siguiente criterio o patrón: conforme (de 8 a 16 puntos), moderadamente inconforme (17 a 32 puntos) e inconforme (entre 33 y 40 puntos). Adicionalmente, para definir los criterios

que apoyan la necesidad de corrección quirúrgica de la protrusión se redactaron dos preguntas con respuesta de selección simple.

Se utilizaron medidas de tendencia central y frecuencias según correspondió. Se asoció el grado de conformidad sobre la apariencia genital según la edad, el grado de protrusión, la longitud del labio menor y la necesidad de corrección quirúrgica mediante la prueba no paramétrica de Chi cuadrado y se comparó la edad y la longitud de labio menor según el grado de conformidad mediante la prueba ANOVA (análisis de varianzas). Todo se realizó mediante el *software* estadístico IBM SPSS versión 15.0; adoptándose como nivel de significancia estadística  $p < 0,05$

## RESULTADOS

Se estudió un total de 132 pacientes en las cuales se observó la protrusión de labios menores más allá del nivel de los labios mayores durante la exploración genital. Se registró una edad promedio de 36,67 años  $\pm 1,02$ , con una mediana de 35 años, una edad mínima de 19 años y máxima de 70 años, con un coeficiente de variación de 28 %. Siendo más frecuentes aquellas con 36 y 50 años (37,12 %/49 casos). En su mayoría eran amas de casa (59,09 %/78 casos). En la tabla 1 se muestran las características clínicas, predominaron aquellas pacientes con labios vulvares simétricos (78,03 % = 103 casos) y con protrusión de labios menores grado II (70,45 % = 93 casos). Se registró una longitud media de labios menores de 3,22 cm  $\pm 0,07$ , con una mediana de 3 cm, un valor mínimo de 2 cm, un valor máximo de 5 cm y un coeficiente de variación de 26 %.

Luego de la aplicación del cuestionario sobre la conformidad con la apariencia de los genitales, en la tabla 2 se observa que fueron más frecuentes aquellas

Tabla 1. Variables sociodemográficas y características clínicas

Edad (años)	f	%
19 – 25	27	20,45
26 – 35	40	30,30
36 – 50	49	37,12
> 50	16	12,12
Media $\pm$ DE	36,67 años	$\pm 1,02$
Ocupación	f	%
Ama de casa	78	59,09
Obrero	26	19,70
Comerciante	15	11,36
Profesional	9	6,82
Estudiante	4	3,03
Simetría	f	%
Simétricos	103	78,03
Asimétricos	29	21,97
Longitud (cm) Media $\pm$ DE	3,22 cm	$\pm 0,07$
Clasificación (Motakef)	f	%
Grado II	93	70,45
Grado III	39	29,55

pacientes que estaban conformes con dicha apariencia (53,03 %/70 casos), seguidas de aquellas que estaban moderadamente inconformes (42,42%/56 casos). Un 41,67 % de las pacientes no consideraba necesario un tratamiento quirúrgico para la corrección de sus labios menores. Mientras que un 19,70 % consideraban

Tabla 2. Grado de conformidad sobre la apariencia genital

Conformidad con la apariencia genital	f	%
Conforme	70	53,03
Moderadamente inconforme	56	42,42
Inconforme	6	4,55

*AUTOPERCEPCIÓN SOBRE LA APARIENCIA GENITAL EN PACIENTES  
CON DIFERENTES GRADOS DE PROTRUSIÓN DE LABIOS MENORES*

Tabla 3. Criterios que apoyan la necesidad de corrección quirúrgica de la protrusión de labios menores

Necesidad de corrección quirúrgica	f	%
¿Consideras necesario un tratamiento quirúrgico para la corrección de tus labios menores?		
No lo considero necesario	55	41,67
Puede ser necesario	26	19,70
Es necesario	25	18,94
Muy necesario	18	13,64
Extremadamente necesario	8	6,06
¿La necesidad de un tratamiento quirúrgico se debe a las siguientes razones?		
Ninguna	55	41,67
Estéticas	21	15,91
Psicológicas	20	15,15
Funcionales	22	16,67
Todas las anteriores	15	11,36

altamente necesario dicho tratamiento (26 casos). Entre las razones por las cuales se justifica la realización de un tratamiento quirúrgico se presentan las funcionales (16,67 %) y las estéticas (15,91 %) (Tabla 3)

En la tabla 4 se presenta la relación entre el grado de conformidad sobre la apariencia genital y algunas de las variables estudiadas. Se aprecia que, entre las pacientes moderadamente inconformes con la apariencia genital, el promedio de edad fue  $33,4 \pm 1,47$ , significativamente menor que para los otros grupos ( $p = 0,0210$ ) y que las pacientes conformes, se asociaron significativamente con una longitud media menor ( $p = 0,000$ ). En este grupo predominaron las clasificadas como grado II de Motakef, y 54 pacientes no consideraron necesaria la cirugía. Se encontró una asociación estadísticamente significativa entre la conformidad con la apariencia de los genitales y la simetría ( $X^2 = 8,89$ ;  $p = 0,0117$ ), asimismo con el

Tabla 4. Relación del grado de conformidad sobre la apariencia genital con la edad, el grado de protrusión, la longitud de los labios menores y la necesidad de corrección quirúrgica.

Variables	Conformidad sobre la apariencia genital							
	Conforme		Moderadamente inconforme		Inconforme		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Edad (años)								
19 – 25	10	7,58	17	12,88	0	0	27	20,45
26 – 35	20	15,15	17	12,88	3	2,27	40	30,30
36 – 50	28	21,21	19	14,39	2	1,52	49	37,12
> 50	12	9,09	3	2,27	1	0,76	16	12,12
Media $\pm$ DE	39,11 $\pm$ 1,42		33,4 $\pm$ 1,47		38,8 $\pm$ 4,68		$p = 0,0210$	
Simetría								
Simétricos	59	44,70	42	31,82	2	1,52	103	78,03
Asimétricos	11	8,33	14	10,61	4	3,03	29	21,97
Longitud cm      Media $\pm$ DE	2,86 $\pm$ 0,09		3,61 $\pm$ 0,10		3,75 $\pm$ 0,31		$p = 0,0000$	
Clasificación (Motakef)								
Grado II	60	45,45	30	22,73	3	2,27	93	70,45
Grado III	10	7,58	26	19,70	3	2,27	39	29,55
Necesidad del tratamiento quirúrgico								
No lo considero necesario	54	40,91	1	0,76	0	0	55	41,67
Puede ser	12	9,09	14	10,61	0	0	26	19,70
Es necesario	4	3,03	20	15,15	1	0,76	25	18,94
Muy necesario	0	0	16	12,12	2	1,52	18	13,64
Extremadamente necesario	0	0	5	3,79	3	2,27	8	6,06

grado de protrusión ( $X^2 = 16,70$ ;  $p = 0,0002$ ) y de igual forma con la necesidad de tratamiento quirúrgico ( $X^2 = 106,56$ ;  $p = 0,0000$ ).

## DISCUSIÓN

De las 132 pacientes en las cuales se vio la protrusión de labios menores más allá del nivel de los labios mayores durante la exploración genital, se registró una edad promedio de  $36,67$  años  $\pm 1,02$ , con una mediana de 35 años; esto coincidió con lo encontrado en la serie de Carrión y Chafía (8), quienes encontraron una edad media de 34 años, y mucho menor que lo reportado por Pardo y cols. (16), con promedio de 40 años. El grupo más frecuente de edad fue 36 - 50 años, igual que en la serie de Carrión y Chafía (8), donde mayormente estaban en la adultez intermedia (51,69 %).

En cuanto a las características clínicas de la protrusión, predominaron pacientes con labios vulvares simétricos (78,03 %) coincidiendo con Carrión y Chafía (8), quienes encontraron labios simétricos en 52,94 %) y Ochoa y cols. (10) con 56,3 %. El grado de protrusión predominante fue el grado II (70,45 %); Carrión y Chafía (8), reportaron predominio del grado I (58,82 %).

Se registró una longitud media de labios inferiores de  $3,22$  cm  $\pm 0,07$  (32,2 mm), con una mediana de 3 cm. Lo encontrado en el presente estudio, es mucho mayor a lo encontrado Widschwendter y cols. (9), cuyo promedio fue de 19,0 mm y la mediana de 35,5 mm (rango intercuartílico = 27,8 a 48,9); lo mismo, Lloyd y cols. (14) describieron el ancho de los labios menores con un promedio de 21,8 mm (2,18 cm) (rango 7 y 50 mm). Por el contrario, Ochoa y cols. (10) reportaron que el tamaño de los labios menores registró un promedio de 5,7 cm (5 y 7 cm).

En cuanto a la apariencia de los genitales, fueron más frecuentes aquellas pacientes que estaban conformes con dicha apariencia (53,03 %). En este sentido, López-Olmos (11) explica que normalmente las mujeres no observan los genitales de otras mujeres y muchas están preocupadas en silencio por su anormalidad. Si consultan, basta asegurarles la normalidad. En segundo lugar, se encontraban aquellas pacientes que estaban moderadamente inconformes (42,42 %), similar a lo reportado por Carrión y Chafía (8) quienes exponen que entre las pacientes con hipertrofia de labios menores predominaron aquellas que se autoperciben como satisfechas (75,88 %), medianamente satisfecha (22,94 %) e insatisfecha (1,18 %).

El 41,67% de las pacientes no consideraban necesario un tratamiento quirúrgico para la corrección de sus labios menores, mientras que un 19,70 % lo consideraban altamente necesario. En este sentido, aunque la necesidad de una cirugía no es lo que predomina en el presente estudio, siempre es considerado como una opción. Al respecto, Espitia (13) expone que sus resultados reiteran la utilidad de la ninfoplastia como tratamiento quirúrgico en la recuperación de la confianza y seguridad, a la hora de los encuentros sexuales, por lo cual está recomendada para mejorar la salud sexual de las mujeres cuyo deterioro esté asociado a la protrusión de labios menores, pues ha sido demostrado que la hipertrofia de labios menores se constituye en un aspecto negativo, capaz de afectar psicológicamente a las mujeres. López-Olmos (11), por su parte, explica que han aumentado las demandas de resección en mujeres de edad joven, sin hijos, por molestias estéticas y físicas funcionales, con el coito, con el deporte o con vestidos ajustados, lo que les produce complejo, y en mujeres mayores, con hijos, que han aguantado años, y ahora quieren una vulva juvenil.

Entre las razones por las cuales se justifica la realización de un tratamiento quirúrgico se presentan

*AUTOPERCEPCIÓN SOBRE LA APARIENCIA GENITAL EN PACIENTES  
CON DIFERENTES GRADOS DE PROTRUSIÓN DE LABIOS MENORES*

las funcionales (16,67 %) y las estéticas (15,91 %), coincidiendo parcialmente con lo reportado por Pardo y cols. (16) quienes reportaron que las indicaciones de cirugías fueron mayormente estéticas (95,4 %) y funcionales (37,2 %). Widschwendter y cols. (9) informaron quejas de labios menores que eran principalmente físicas (77 %) o una combinación de problemas físicos y psicológicos (9,17 %), con solo quejas psicológicas en un porcentaje menor (3,6%). Hechavarria (17) reporta que la causa por la cual solicitaron las pacientes la intervención fue la estética (10/10), seguida de las alteraciones funcionales (6/10), y por motivos psicológicos (4/10). Por su parte Filiciani y cols. (18) explican que el motivo por el cual una mujer toma la decisión de realizarse una cirugía íntima no solo depende de la percepción subjetiva que tenga de estas alteraciones, sino porque muchas veces estas pacientes sufren verdaderos malestares físicos y psicológicos que no les permiten desarrollarse con normalidad.

Se encontró una asociación estadísticamente significativa entre la conformidad con la apariencia de los genitales y la simetría ( $p = 0,0117$ ), asimismo con el grado de protrusión ( $p = 0,0002$ ) y de igual forma con la necesidad de tratamiento quirúrgico ( $p = 0,0000$ ). En este sentido Moya (19) encontró una correlación positiva entre las puntuaciones en satisfacción sexual y satisfacción con la apariencia de los genitales y entre satisfacción con la apariencia de los genitales y autoestima, lo que deja en evidencia que el factor apariencia sexual determina la función sexual y la autoestima propia de las personas, lo mismo que Salmerón y cols. (20). López-Olmos (11) explica que si la mujer ve sus labios aumentados o no iguales, se siente deformada, y puede tener pérdida de autoestima, de confianza, y es inaceptable estéticamente porque tiene consecuencias sexuales por lo que, si hay dificultades, hay obligación de actuar.

La protrusión de labios menores es una entidad poco estudiada, a pesar de que la mayoría de los trabajos de investigación menciona que cuando la medición es mayor a 4 cm hay hipertrofia de labios menores; actualmente no se ha llegado a un consenso del concepto por lo que se prefirió usar la clasificación de Motakef y cols. (6).

La protrusión de labios menores no representa una motivo de consulta frecuente en el medio de salud público, por lo que merece la atención en cuanto al diagnóstico oportuno en la consulta ginecológica, por las repercusiones que puede tener en distintas áreas de la vida de la mujer afectando su calidad de vida y gracias a investigaciones como esta, es que este problema comienza a visibilizarse y abre un abanico de posibilidades diagnósticas y terapéuticas, sin la necesidad de recurrir a grandes equipos tecnológicos para ello.

En esta investigación se demostró que la satisfacción en cuanto la apariencia genital depende de la percepción que la mujer pueda tener acerca de los mismos y que puede estar comprometida sin que esto necesariamente justifique una consulta ginecológica de su parte y mucho menos una corrección quirúrgica de alguna imperfección que pudiera presentar. Las pacientes con protrusión de labios menores pudieran estar padeciendo de incomodidades en la realización de actividades cotidianas, en su vida sexual, en la escogencia de sus prendas, salud mental, entre otros, desconociendo que un procedimiento electivo, puede resolver y mejorar su apariencia genital, mejorando de igual manera su estima y calidad de vida.

**Sin conflictos de interés.**

REFERENCIAS

1. Clerico C, Lari A, Mojallal A, Boucher F. Anatomy and Aesthetics of the Labia Minora: The Ideal Vulva? *Aesthetic Plast Surg.* 2017;41(3):714-719. DOI: 10.1007/s00266-017-0831-1.
2. Meza M, Pawlikowski A, Portella J. Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Hipertrofia de Labios Menores [Internet]. Lima: Ministerio de Salud. Instituto Nacional de Salud del Niño; 2020 [consultado 13 de marzo de 2021]. Disponible en: [https://secipe.org/coldata/upload/revista/2009\\_22-2\\_109-111.pdf](https://secipe.org/coldata/upload/revista/2009_22-2_109-111.pdf)
3. Sanjuán S, Torres A, Enríquez E, Ayuso R, Santamaría J. Hipertrofia de labios menores en la pubertad. *Cir Pediatr* [Internet]. 2009 [13 de marzo de 2021];22:109-111. Disponible en: [https://secipe.org/coldata/upload/revista/2009\\_22-2\\_109-111.pdf](https://secipe.org/coldata/upload/revista/2009_22-2_109-111.pdf)
4. Barba MJ. Labioplastia Labios Menores: ninfoplastia de reducción labios menores [Internet]. Madrid: Clínica Médica Estética Dra. Barba; s/f [consultado 21 de marzo de 2021] Disponible en: [https://www.doctorabarba.com/files/618\\_Labioplastia\\_labios\\_menores.pdf](https://www.doctorabarba.com/files/618_Labioplastia_labios_menores.pdf)
5. Runacres SA, Wood PL. Cosmetic Labiaplasty in an Adolescent Population. *J Pediatr Adolesc Gynecol.* 2016;29(3):218-22. DOI: 10.1016/j.jpag.2015.09.010.
6. Motakef S, Rodriguez-Feliz J, Chung MT, Ingargiola MJ, Wong VW, Patel A. Vaginal labiaplasty: current practices and a simplified classification system for labial protrusion. *Plast Reconstr Surg.* 2015;135(3):774-788. DOI: 10.1097/PRS.0000000000001000.
7. Pozo Arribas S, Molina Gutiérrez MA. Hypertrophy of labia minora: a case report. *Rev Pediatr Aten Primaria.* 2013;15(59):e93-e96. DOI: 10.4321/S1139-76322013000400009.
8. Carrión D, Chaffa D. Hipertrofia de labios menores y autopercepción genital en pacientes que acuden a la Unidad Metropolitana de Salud Sur durante el año 2021 [tesis en Internet]. Quito. Pontificia Universidad Católica del Ecuador; 2022 [consultado 13 de marzo de 2023]. Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/19926>
9. Widschwendter A, Riedl D, Freidhager K, Abdel Azim S, Jerabek-Klestil S, D’Costa E, *et al.* Perception of Labial Size and Objective Measurements-Is There a Correlation? A Cross-Sectional Study in a Cohort Not Seeking Labiaplasty. *J Sex Med.* 2020;17(3):461-469. DOI: 10.1016/j.jsxm.2019.11.272.
10. Ochoa Y, Rodríguez M, Pérez J. Hipertrofia de labios menores en la pubertad. *Rev Cuba Urolog* [Internet]. 2018 [consultado 5 de noviembre de 202]; 17(1). Disponible en: <https://revurologia.sld.cu/index.php/rcu/article/view/334>.
11. López-Olmos J. Hipertrofia de labios menores y/o asimetría: petición de resección, ¿casualidad o moda? Estudio de dos periodos, 1994-2007 y 2008-2010. *Clin Invest Gin Obst.* 2013;40(1):2-7. DOI: 10.1016/j.gine.2011.11.001
12. Gómez M. Labioplastia de reducción [Internet]. Valencia: Ginecoestética Dra. Maryory Gómez; 2015 [consultado 23 diciembre de 2020]. Disponible en: <https://ginecoestetica.com>.
13. Espitia de la Hoz, FJ. Eficacia de la ninfoplastia para mejorar la función sexual en hipertrofia de labios menores. *Rev Colomb Cir Plást Reconst* [Internet]. 2019 [consultado 13 de marzo de 2021]; 25(1). Disponible en: <https://www.ciplastica.com/ojs/index.php/rccp/article/view/95>
14. Lloyd J, Crouch NS, Minto CL, Liao LM, Creighton SM. Female genital appearance: “normality” unfolds. *BJOG.* 2005;112(5):643-6. DOI: 10.1111/j.1471-0528.2004.00517.x.
15. Veale D, Eshkevari E, Ellison N, Cardozo L, Robinson D, Kavouni A. Validation of genital appearance satisfaction scale and the cosmetic procedure screening scale for women seeking labiaplasty. *J Psychosom Obstet Gynaecol.* 2013;34(1):46-52. DOI: 10.3109/0167482X.2012.756865.
16. Pardo J, Solá V, Galán G, Contreras L. Labioplastia genital, experiencia y resultados en 500 casos: Revista Chilena Ginecología y Obstetricia [Internet] 2015 [consultado 15 de octubre de 2023];80(5) Disponible en: [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S071775262015000500007](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S071775262015000500007) DOI: org/10.4067/S0717-75262015000500007
17. Hechavarria Y, Rojas R. Labioplastia de labios menores con la técnica de Trim.ccm Correo Cient Méd Holguín [Internet]. 2017 [consultado 3 de septiembre de 2021];21(4):990-1001. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1560-43812017000400005](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1560-43812017000400005)
18. Filiciani S, Siemienczuk G, Etcheverry M, D’Angelo J. Cirugía íntima femenina: nuestro enfoque actual. *Cir Plást Iberolatinoam.* 2022;48(1):59-68. DOI: 10.4321/s0376-78922022000100008.

*AUTOPERCEPCIÓN SOBRE LA APARIENCIA GENITAL EN PACIENTES  
CON DIFERENTES GRADOS DE PROTRUSIÓN DE LABIOS MENORES*

19. Moya M. Satisfacción con la apariencia de los genitales, satisfacción sexual y autoestima. estudio en población joven [tesis en Internet]. Castelló: Universitat Jaume I; 2016 [consultado 3 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/61496485.pdf>
20. Salmerón P, Gil MD, Ruiz E, Lorenzo M. Autoestima, satisfacción con la imagen genital y satisfacción sexual en mujeres jóvenes con y sin pareja estable [conferencia]. Madrid: 18º Congreso Latinoamericano de Sexología y Educación sexual; 2016 [consultado 3 de septiembre de 2023]. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/309428156\\_AUTOESTIMA\\_SATISFACCION\\_CON\\_LA\\_IMAGEN\\_GENITAL\\_Y\\_SATISFACCION\\_SEXUAL\\_EN\\_MUJERES\\_JOVENES\\_CON\\_Y\\_SIN\\_PAREJA\\_ESTABLE](https://www.researchgate.net/publication/309428156_AUTOESTIMA_SATISFACCION_CON_LA_IMAGEN_GENITAL_Y_SATISFACCION_SEXUAL_EN_MUJERES_JOVENES_CON_Y_SIN_PAREJA_ESTABLE)

Recibido 30 de mayo de 2023  
Aprobado 18 de agosto de 2023

## Dieta proinflamatoria en el embarazo y resultado perinatal adverso: revisión sistemática de literatura

Patricia Arias,<sup>1</sup> Pablo E Hernández-Rojas.<sup>2</sup>

### RESUMEN

*El embarazo implica un estado de inflamación sistémica materna leve, en el que la placenta produce una variedad de hormonas inmunomoduladoras y citoquinas proinflamatorias. En contraparte, muchos metabolitos secundarios provenientes de los alimentos son capaces de brindar cierta actividad antiinflamatoria, favoreciendo así la homeostasis. Con el objetivo de conocer la relación entre la dieta proinflamatoria y el resultado perinatal adverso, se realizó la presente revisión sistemática, en la que se incluyeron 7 estudios siguiendo la metodología de revisiones sistemáticas de la literatura. Como resultado principal se encontró cierta asociación entre índice inflamatorio de la dieta y proteína C reactiva en el segundo trimestre, bajo peso al nacer o recién nacidos pequeños para la edad gestacional y falta de asociación estadísticamente significativa con preeclampsia, diabetes gestacional o parto pretérmino. Se concluye la necesidad de ampliar los estudios para conocer más a fondo los procesos metabólicos intrínsecos a conductas alimentarias proinflamatorias*

**Palabras clave:** Dieta proinflamatoria, Dieta antiinflamatoria, Embarazo, Resultado perinatal adverso.

### *Pro-inflammatory diet in pregnancy and adverse perinatal outcome: a systematic review of the literature*

### SUMMARY

*Pregnancy involves a state of mild maternal systemic inflammation, in which the placenta produces a variety of immunomodulatory hormones and pro-inflammatory cytokines. In contrast, many secondary metabolites from food are capable of providing some anti-inflammatory activity, thus promoting homeostasis. In order to find out the relationship between the pro-inflammatory diet and the adverse perinatal outcome, the present systematic review was carried out, in which 7 studies were included following the method recommended in the Cochrane guidelines. As main result, some association was found between the inflammatory index of the diet and C-reactive protein in the second trimester, low birth weight or newborns small for gestational age and lack of statistically significant association with preeclampsia, gestational diabetes or preterm delivery. The need to expand the studies is concluded to better understand the metabolic processes intrinsic to proinflammatory eating behaviors.*

**Keywords:** Proinflammatory diet, Anti-inflammatory diet, Pregnancy, Adverse perinatal outcome.

## INTRODUCCIÓN

La inflamación es definida como una respuesta local al daño celular, que se caracteriza por aumento del

flujo sanguíneo, vasodilatación capilar, infiltración de leucocitos y la producción local de mediadores de inflamación por parte del huésped, por lo tanto, es un mecanismo que forma parte de la respuesta normal ante la injuria bien sea infecciosa, física o metabólica (1).

Cuando se produce una lesión del tejido, Taylor (2) plantea que se liberan quimiocinas o citocinas inflamatorias a los tejidos circundantes y a la circulación generando el reclutamiento de células madre y progenitoras hacia el lugar de la lesión. Si estas células fomentan la reparación, la inflamación se

<sup>1</sup>Universidad Centro Occidental "Lisandro Alvarado". Academia Latinoamericana de Medicina Antienvejecimiento. <sup>2</sup> Departamento Clínico Integral de La Victoria. Facultad de Ciencias de la Salud Sede Aragua, Universidad de Carabobo. Unidad de Investigación en Medicina Materno Fetal-Perinatología del Hospital Prince Lara. Departamento Clínico Integral de la Costa, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Carabobo. Correo de correspondencia: johnnypadron95@gmail.com

**Forma de citar este artículo:** Arias P, Hernández-Rojas P. Dieta proinflamatoria en el embarazo y resultado perinatal adverso: revisión sistemática de literatura. Rev Obstet Ginecol Venez. 83(4):473-484. DOI 10.51288/00830414

reduce y, por lo tanto, de manera ideal se restablece la integridad tisular (1). Sin embargo, cuando el número de células progenitoras disminuye o estas células no son funcionales, la reparación fracasa trayendo consigo una serie de consecuencias físicas.

El proceso inflamatorio en condiciones normales debe ser autolimitado y resolverse por la acción de mediadores y señales antiinflamatorias; sin embargo, si estas respuestas no se regulan se hacen crónicas perpetuando la enfermedad. En este sentido, se establece que al hacerse crónica la inflamación, las especies reactivas de oxígeno se incrementan frente a una limitada respuesta antioxidante del organismo, resultando en el desbalance redox y la activación del factor de transcripción NF-Kb, provocando la producción de citoquinas proinflamatorias y la perpetuación del desbalance oxidativo por la producción de especies reactivas de oxígeno (2).

El embarazo en sí también implica un estado de inflamación sistémica materna leve, en el que la placenta produce una variedad de hormonas inmunomoduladoras y citoquinas proinflamatorias. En el primer (durante la implantación embrionaria) y tercer trimestre, la respuesta inmune inflamatoria es predominante, mientras que la respuesta inmune antiinflamatoria se vuelve predominante en el segundo trimestre (3).

Una respuesta inmune materna aberrante durante el embarazo, así como la inflamación mediada por la obesidad materna y la placenta pueden interactuar entre sí, creando un ambiente anormal para el desarrollo fetal (4). En consecuencia, el desequilibrio entre ambos extremos puede generar complicaciones que van desde aborto espontáneo, pérdida recurrente del embarazo idiopática, prematuridad, diabetes, infecciones intrauterinas, feto pequeño para la edad gestacional (PEG), restricción del crecimiento fetal (RCF), hasta preeclampsia (PE).

También es importante resaltar que el embarazo normal es un estado prooxidante, con reducción de los niveles plasmáticos de antioxidantes libres y aumento del catabolismo de purinas; como parte de la respuesta protectora homeostática mitocondrial al oxidante, estrés en el que el ácido úrico, un poderoso antioxidante, es el producto final. Se sabe que el estrés oxidativo es uno de los principales procesos patológicos responsables de la morbimortalidad asociado con la PE, RCF, diabetes gestacional y sus complicaciones posteriores (5).

Otro factor determinante en el equilibrio inflamatorio del organismo viene dado a través de la alimentación. Muchos metabolitos secundarios provenientes de los alimentos son capaces de brindar cierta actividad antiinflamatoria, favoreciendo así la homeostasis al mantener un balance entre la inflamación y la antiinflamación; lo que pudiera servir también como complemento en el tratamiento de enfermedades inflamatorias como las crónicas no transmisibles (6).

Una dieta proinflamatoria, puede identificarse cuando el conjunto de alimentos o nutrientes que, formando parte habitual de la ingesta alimentaria de una persona, se encuentra directamente asociado a mecanismos estimuladores de la respuesta inflamatoria sistémica, o la perpetuación de la misma, mediante la expresión de biomarcadores y citoquinas que afectan el estado inflamatorio (7).

Los patrones de alimentación identificados como proinflamatorios o también conocidos como: “dieta occidental” “dieta de carne y pasta” o “dieta no saludable”, reúnen elementos similares en cuanto a grupos de alimentos, como el alto consumo de carnes rojas, cereales refinados, bebidas azucaradas y alimentos procesados, aunado al bajo consumo de frutas, verduras y lácteos, y la inducción de los marcadores séricos inflamatorios (8).

Siendo la alimentación una actividad fundamental en la vida del ser humano, que permite la obtención de nutrientes necesarios para la realización de todas las funciones corporales, es probable que durante el embarazo este punto sea crítico no solo por el influjo hormonal sino también por el sistema de creencias y medio socioambiental donde se desarrolle la vida cotidiana de la paciente (9).

Varios estudios, revisiones y metaanálisis de alta calidad han demostrado que la dieta mediterránea, caracterizada por un alto consumo de frutas, verduras, cereales integrales, legumbres, pescado y frutos secos, ingesta baja-moderada de productos lácteos y vino; y consumo limitado de carne roja y carne procesada, es un patrón dietético saludable asociado a la prevención de varias enfermedades y obteniendo niveles inflamatorios más bajos; incluyendo las enfermedades cardiovasculares y metabólicas que también pueden afectar al embarazo (10).

Es razonable pensar que exista una asociación importante entre el tipo de alimentación, el desequilibrio corporal hacia el estado proinflamatorio y complicaciones maternofetales en el curso de la gestación. En este sentido, aunque no se conocen bien los mecanismos que vinculan los efectos negativos de la obesidad sobre el embarazo, es probable que la inflamación crónica de bajo grado sea el vínculo principal; de manera que la tríada obesidad, inflamación y embarazo representa una relación peligrosa para la salud maternofetal (4).

Ahora bien, tomando en cuenta la diversidad de hábitos y recursos alimentarios que varían en las distintas regiones geográficas del planeta; es importante disponer de una herramienta que permita estandarizar la evaluación de la calidad de alimentación en grupos específicos de interés; y en el caso particular de la capacidad inflamatoria de la dieta, se puede utilizar el Índice Inflamatorio de la Dieta (IID). Esta herramienta recientemente desarrollada, se asocia

a diferentes biomarcadores de inflamación, como proteína C reactiva (PCR), interleuquinas (IL) IL-1 $\beta$ , IL-4, IL-6, IL-10 y factor de necrosis tumoral (TNF- $\alpha$ ), y tiene valores negativos cuando la dieta posee mayor propiedad antiinflamatoria y valores positivos cuando es proinflamatoria (11). Li y cols. (12), en 2020, lo aplicó para demostrar el efecto de las dietas proinflamatorias en la aparición de enfermedad cardiovascular.

Como antecedente de importancia, se destaca el trabajo de Sen y cols. (13) donde se reporta un estudio de cohorte prenatal en Massachusetts, con una muestra de 1808 parejas madre-hijo del Proyecto Viva. Es esta investigación se indagó mediante el IID, las ingestas dietéticas de las participantes y se correlacionaron con los niveles de PCR, recuento de glóbulos blancos y resultados perinatales. Las puntuaciones IID más altas, que reflejan un mayor potencial dietético proinflamatorio, se asociaron con PCR plasmática más alta en el segundo trimestre y peso al nacer más bajo; entre otras, concluyendo que una dieta proinflamatoria durante el embarazo se asocia con inflamación sistémica materna e incluso con deterioro del crecimiento fetal y fracaso de la lactancia.

Más recientemente, Casas y cols. (14), utilizaron también el IID para identificar la asociación entre dieta proinflamatoria y resultado perinatal en 1028 gestantes durante el segundo trimestre, utilizando modelos de regresión logística ajustado. La dieta proinflamatoria se asoció significativamente con un mayor índice de masa corporal (IMC) materno previo al embarazo (IC del 95 %: 0,31 a 1,45) y un percentil de peso al nacer del recién nacido más bajo (IC del 95 %: -19,6 a -0,12). Estos datos muestran que un perfil de dieta proinflamatoria puede estar asociado con sobrepeso materno y crecimiento fetal insuficiente.

Tomando en cuenta entonces que la inflamación juega un papel fundamental en la patogénesis de muchas complicaciones asociadas al embarazo,

entre ellas PE, diabetes, bajo peso al nacer, obesidad materna, entre otras; y que la ingesta de alimentos con propiedades proinflamatorias durante la gestación pudiera contribuir con la perpetuación de este estado inflamatorio desencadenando resultados perinatales adversos; surge la necesidad de investigar cuál es la asociación entre estos dos elementos: dieta inflamatoria y resultado perinatal adverso.

La indicación formal de hábitos nutricionales antiinflamatorios en la consulta prenatal puede ser un método preventivo y correctivo no solo de estas patologías asociadas al embarazo sino de la salud del futuro adulto que se está gestando.

La revisión sistematizada de la evidencia disponible, permitirá aclarar cuál es la asociación entre una dieta proinflamatoria durante la gestación y el resultado perinatal adverso, esto con el objetivo de analizar la asociación entre la dieta proinflamatoria en la gestación y los resultados perinatales adversos, y sentar bases para pautas de manejo con respecto a la presencia de dieta proinflamatoria en la consulta prenatal.

## MÉTODOS

La presente investigación corresponde a una revisión sistemática de la literatura en la que se buscaron artículos en las bases de datos electrónicas de PubMed, Science Direct y Google académico. Para la estrategia de búsqueda, se revisaron aquellos artículos con los términos: “*dietary inflammatory index*” “*perinatal outcomes*”, “*proinflammatory diet and pregnancy*”, “dieta proinflamatoria y embarazo”, entre los años 2015 y 2023.

La primera etapa de revisión de los resultados de la búsqueda electrónica implicó la evaluación detallada

de los títulos y resúmenes para determinar si cada artículo reunía los requisitos predeterminados para ser escogido. Para evaluar la validez de cada estudio se asignaron los valores “se cumple”, “no se cumple”, o “es poco claro” a los criterios individuales.

Los criterios de inclusión fueron los siguientes: 1) Participantes o población estudiada: gestantes en cualquier edad gestacional; 2) Métodos o diseños de estudios: estudios de cohortes, revisiones clínicas o de casos y controles 3) Idioma: español o inglés. De esta manera, se obtuvo un número inicial de 1376 publicaciones con la estrategia de búsqueda, de los cuales 1092 se eliminaron por estar duplicados en las distintas bases de datos o porque los títulos orientaron a propósitos no acorde con los objetivos de esta investigación. También se excluyeron aquellos trabajos que no presentaran resultados y/o que no tuvieran acceso libre completo en los motores de búsqueda. De los 284 artículos restantes, se eliminaron 277 siguiendo la estrategia STROBE de “*Strengthening the Reporting of Observational studies in Epidemiology (STROBE)*” para evaluar las características metodológicas de los mismos (15) quedando como resultado final un total de 7 artículos (Figura 1).

Los resultados se presentaron en tablas descriptivas y comparativas, y se hizo el análisis de la información de cada uno con base en los objetivos que se plantearon en la investigación. Para la triangulación de la información se dividieron los resultados en categorías: manejo estadístico, marcadores inflamatorios evaluados, índice inflamatorio de la dieta obtenidos, resultados perinatales evaluados y finalmente asociación entre estos resultados y la dieta. Cada una de los objetivos planteó una interrogante que fue resuelta en cada una de las categorías y posteriormente se establecieron las relaciones de comparación significativa entre todos estos estamentos; para así generar las conclusiones finales.

DIETA PROINFLAMATORIA EN EL EMBARAZO Y RESULTADO PERINATAL ADVERSO:  
REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LITERATURA

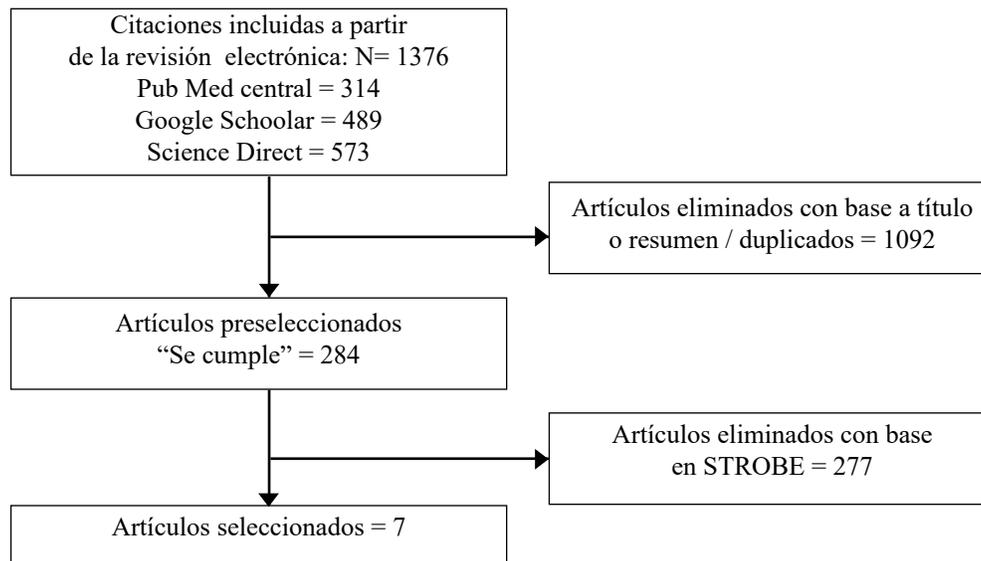


Figura 1. Proceso de revisión sistemática de la literatura disponible en línea

## RESULTADOS

Entre los 7 artículos que fueron seleccionados para esta revisión, y que han sido resumidos para propósitos descriptivos en la tabla 1; 3 fueron realizados en Estados Unidos; 3 en Europa y 1 en Asia, no encontrándose estudios latinoamericanos en el lapso 2015 - 2022.

El estudio realizado por Chen y cols. (16) en 2020, abarcó 6 países europeos: Francia, Inglaterra, Irlanda, Suiza, Holanda y Polonia. La selección abarcó un total de 30515 gestantes mayores de 16 años de edad, con un promedio de  $31,9 \pm 3,74$  años. En el trabajo de McCullogh y cols. (17) se reportó el rango de edad más frecuente (20-29 años) que se presentó en el 57 % de los casos.

En líneas generales se abarcó todo el rango de edades gestacionales: Killeen y cols. (18) incluyeron gestantes en el primer trimestre entre las 10 y 15 semanas mientras que Yang y cols. (19), en el año 2020, y Casas y cols. (14), en 2022, incluyeron solo gestantes en el

segundo trimestre. McCullogh y cols. (17) indagaron sobre el componente de la dieta preconcepcional, aunque no se correlacionó con los parámetros séricos inflamatorios.

En promedio el IMC se ubicó en  $27,66 \text{ Kg/m}^2$  considerándose como sobrepeso en términos generales. Por otro lado, McCullogh y cols. (17) reportaron que el 41 % de sus gestantes tuvieron un IMC normal entre  $18,5$  y  $24,99 \text{ Kg/m}^2$ . Moore y cols. (20) y Yang y cols. (19), utilizaron como parámetro de evaluación materna la ganancia de peso durante el embarazo además del IMC. En este último estudio solamente se incluyeron pacientes con IMC normal.

En todos los casos se evaluaron las características de la dieta materna mediante un cuestionario o recordatorio de consumo que varió desde 24 horas hasta 7 días en algunos casos. Chen y cols. (16) utilizaron el cuestionario de frecuencia de alimentos y además del IID también evaluó la calidad de la dieta por el grado de adherencia a la dieta de enfoques dietéticos para detener la hipertensión (DASH).

Tabla 1. Caracterización de los pacientes sometidos a estudio de nódulo mamario

Autor	Año	País	Diseño	(n)	Marcadores inflamatorios evaluados	Manejo estadístico
Sen y cols. (13)	2016	USA	Cohortes	1808	PCR, Leucocitos, Glicemia	Regresión logística y lineal multivariable
Casas y cols. (14)	2022	España	Ensayo clínico aleatorizado	970	IMC	Modelo de regresión logística, <i>p</i> valor
Chen y cols. (16)	2020	Europa	Cohortes	24 861	IMC	Análisis covariable
McCulloough y cols. (17)	2017	USA	Cohortes	1057	IMC, metilación leucocitaria en Cordón umbilical	Regresión logística y lineal multivariable
Killeen y cols. (18)	2021	Irlanda	Cohortes	434	IMC, Perfil lipídico, glicemia, PCR, complemento C3, insulina, Péptido C	Factor de Benjamini-Hochberg, <i>p</i> valor
Yang y cols. (19)	2020	China	Cohortes	307	PCR	ANOVA, $X^2$ modelo de regresión logística multinomial
Moore y cols. (20)	2017	USA	Cohortes	1078	IMC, ganancia de peso gestacional, IL6.	ANOVA, $X^2$ , regresión lineal y logística multivariable

USA: Estados Unidos de América; PCR: proteína C Reactiva; IMC: índice de masa corporal; IL: interleucina; C3: complemento 3.

Con respecto a los parámetros inflamatorios estudiados, se encontró una falta de homogeneidad en los estudios y una amplia variedad de elementos evaluados. La PCR, uno de los marcadores séricos más frecuentes para inflamación, fue evaluada en 3 trabajos, Yang y cols. (19), Sen y cols. (13) y Killen y cols. (18), encontrándose promedios generales por debajo de los 10 mg/l, siendo 7,3 mg/l el valor promedio más alto. Killeen y cols. (18) no encontraron asociación estadísticamente significativa entre PCR y el IID ( $p = 0,620$ ).

En el caso de Yang y cols. (19), encontraron que 96 (31,3 %) de la muestra tenían niveles elevados de PCR en suero tomando como punto de corte 3 mg/l. En el segundo trimestre se encontraron además valores superiores en el grupo de pacientes con recién nacidos de bajo peso (4,37 (1,50-6,68) mg/l). Los resultados

mostraron que los niveles de PCR se correlacionaron positivamente de manera significativa con el IID en el segundo trimestre, al igual que lo reportado por Sen y cols. (13), quienes indican un aumento de 0,08 mg/l en CRP por aumento de 1 unidad en IID; IC del 95 %: 0,02 - 0,14.

Con respecto a la IL-6, conocida como potente activador del endotelio vascular y propuesta como mediadora de la disfunción endotelial en la preeclampsia, fue evaluada en el estudio de Moore y cols. (20), encontrándose rangos desde 0,39 hasta 23,74 y un promedio de 1,79 pg/l, por su parte, en el trabajo de Sen y cols. (13), se describió además el conteo de leucocitos, sin embargo, no encontraron alguna asociación entre estos valores y los resultados del IID.

*DIETA PROINFLAMATORIA EN EL EMBARAZO Y RESULTADO PERINATAL ADVERSO:  
REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LITERATURA*

Otro hallazgo resaltante es la capacidad individual de algunos nutrientes como agentes pro- o antiinflamatorios. En este sentido se encontró nutrientes individuales que tenían correlaciones modestas con la inflamación. En particular, la vitamina A, el  $\beta$ -caroteno, la fibra, el magnesio, el folato, la vitamina D y el zinc tuvieron resultados moderadamente negativos asociados con la PCR. Por el contrario, la ingesta de grasas trans y colesterol estaban asociados de manera no significativa con PCR (13).

Con referencia al análisis descriptivo del índice inflamatorio de la dieta (IID), en la tabla 2 se resumen los resultados de IID obtenidos en cada uno de los estudios evaluados, expresados tanto en rango (valor mínimo y valor máximo observado) como en el valor promedio. En este sentido, y basado en estudios previos donde los valores positivos se catalogan como dietas proinflamatorias y los valores negativos como dieta antiinflamatoria, se encontró una tendencia mayor a la dieta proinflamatoria en las distintas poblaciones de gestantes estudiadas a pesar de obtener una media de  $-0,98 \pm 1,49$ ; en un rango que varía de  $-5,1$  a  $4,0$ .

En el grupo de gestantes de Yang y cols. (19), el promedio del índice fue menor y con tendencia al componente antiinflamatorio, particularmente en aquellas pacientes con recién nacidos normopeso. Es importante tener presente que este estudio incluyó solo pacientes con IMC dentro de rangos normales. Esto a diferencia del estudio de Killeen y cols. (18), en el cual encontraron un promedio general de IID en rango antiinflamatorio a pesar de reportar que un tercio (32,5 %) de sus pacientes eran obesas.

Moore y cols. (20) encontraron que el aumento de peso durante la gestación tuvo una asociación con los valores de IID (Spearman  $-0,04$ ). Estos mismos autores reflejan un aumento de los valores promedio del IID a medida que los IMC se hacían mayores, pasando de un promedio de  $0,2 \pm 1,6$  en pacientes normopeso a

Tabla 2. Valores del índice inflamatorio de la dieta obtenido en gestantes según autor y año de publicación

Autor, año	Índice inflamatorio de la dieta (IID) durante la gestación	
	Rango	Promedio
Sen y cols. (13), 2016	-5,4 a 3,7	$2,56 \pm 1,32$
Moore y cols. (20), 2017	-4,4 a 4,0	$0,4 \pm 1,5$
McCullough y cols. (17), 2017	-5 a 4,96	$1,37 \pm 2,78$
Chen y cols. (16), 2020	-5 a 5	$0,2 \pm 1,7$
Yang y cols. (19), 2020		
Grupo A (normopeso)		$-3,47 \pm 2,24$
Grupo B (Bajo peso)		$-1,44 \pm 2,39$
Grupo C (Gran peso)		$-2,53 \pm 2,90$
Killeen y cols. (18), 2021		$-0,41 \pm 1,12$
Casas y cols. (14), 2022	-5,71 a -0,33	$2,94 \pm 1,12$

$0,9 \pm 1,5$  en gestantes con obesidad con un valor de  $p < 0,01$ . En este sentido McCullough y cols. (17) establecieron una fuerte asociación entre el IMC y el IID y además reportó que un 54 % de casos con ganancia excesiva de peso durante la gestación correspondieron al grupo de pacientes con mayor IID (más proinflamatorio).

Ahora bien, con respecto a los componentes de la dieta propiamente dichos y los valores encontrados en el IID, Moore y cols. (20) reportaron que aspectos como la energía total, proteínas, grasas totales, grasa saturada y carbohidratos estuvieron moderadamente asociados a la puntuación del IID (coeficientes de correlación de rango de Spearman que van desde  $-0,40$  a  $-0,64$ ). En este mismo orden de ideas Sen y cols. (13) encontraron que porciones de frutas, verduras, cereales integrales, pescado y los huevos enteros disminuyeron significativamente a medida que los IID se hacían

menos inflamatorios; mientras que las porciones de gaseosas azucaradas aumentaron ( $p < 0,0001$ ).

Casas y cols. (14), por otro lado, encontraron que un mayor IID estaría asociado a un menor consumo de frutas, nueces, vegetales, legumbres, pescado, cebolla, ajo, orégano, pimenta y alcohol; y un elevado consumo de cereales refinados y carnes procesadas. También reportan una dieta proinflamatoria elevada en aquellas pacientes con niveles más bajos de energía, proteína, fibra dietética, ácidos grasos saturados, ácido linoleico y  $\alpha$ -linolénico, ácido eicosapen taenoico (EPA), ácido docosahexaenoico (DHA) y colesterol de la dieta, así como niveles más bajos de consumo de micronutrientes (vitaminas y minerales).

#### Análisis descriptivo de los resultados perinatales adversos

Con relación a los resultados perinatales obtenidos, Sen y cols. (13) no encontraron una asociación estadísticamente significativa entre el grado de inflamación de la dieta y la aparición de PE en cualquiera de sus formas, parto pretérmino, parto por cesárea o diabetes gestacional. En el grupo de gestantes obesas se asoció fuertemente la dieta proinflamatoria

con la obtención de PEG con un OR de 1,68 y grandes para la edad gestacional (GEG) con OR de 0,81.

Esto pareciera corresponder también a lo expuesto por Chen y cols. (16), quienes establecieron que una dieta materna más proinflamatoria y de menor calidad durante el embarazo se asoció con medidas de menor tamaño al nacer y mayor riesgo de obtener recién nacidos PEG [OR (IC del 95 %) = 1,18 (1,11 - 1,26);  $p < 0,001$ ]. McCullough y cols. (17) sin embargo, difieren en sus resultados puesto que no encontraron asociación alguna entre el peso del bebé al nacer y la puntuación del IID materna, en general, o cuando se estratificó por sexo del bebé o IMC materno antes del embarazo. Los resultados neonatales obtenidos en estos estudios se resumen en la tabla 3.

A pesar de que Casas y cols. (14) también establecieron que el puntaje del IID materno (como variable continua) se asoció directamente con el IMC preembarazo ( $\beta$  completamente ajustado = 0,32 kg/m<sup>2</sup> por aumento de 1 unidad en IID; IC del 95 %: 0,12 a 0,52), tampoco reportaron diferencias significativas entre los percentiles de IID con la aparición de diabetes gestacional o PE ( $p = 0,282$  y  $p = 0,587$  respectivamente).

Tabla 3. Principales resultados neonatales y su grado de asociación con el índice inflamatorio de la dieta en gestantes, en estudios seleccionados según autor

Estudio	Nacimiento Pretérmino		RN PEG		RN GEG	
	OR (IC 95 %)	<i>p</i>	OR (IC 95 %)	<i>p</i>	OR (IC 95 %)	<i>p</i>
Yang y cols. (19)	NR	NR	10,44 (1,29–84,61)	0,028	2,20 (0,53–9,14)	0,27
Sen y cols. (13)	1,10 (0,95 -1,28)		1,04 (0,89- 1,22)		0,95 (0,85-1,07)	
Chen y cols. (16)	1,02	0,75	1,18 (1,11-1,26)	< 0,001	0,98	0,58
Killeen y cols. (18)	0,77	0,26	0,93	0,677	1,06	0,68
Casas y cols. (14)		0,69		0,4	NR	NR

RN PEG: recién nacido pequeño para la edad gestacional; RN GEG: recién nacido grande para la edad gestacional; OR: Odds Ratio; NR: no reportado

En el análisis de correlación de Killeen y cols. (18) tampoco encontraron asociación entre una dieta proinflamatoria y variables categóricas que incluyeron: diabetes gestacional ( $p = 0,614$ ,  $q = 0,314$ ), PE ( $p = 0,673$ ,  $q = 0,151$ ), macrosomía ( $p = 0,810$ ;  $q = 0,182$ ), bajo peso ( $p = 0,491$ ,  $q = 0,118$ ), macrosomía ( $p = 0,465$ ,  $q = 0,115$ ) o parto prematuro ( $p = 0,323$ ,  $q = 0,194$ ). Sin embargo, encontraron que más mujeres con dieta proinflamatoria (IID > 0) no eran metabólicamente saludables según la EOSS (*Edmonton Obesity Staging System*) (107; 87,0 %) frente a mujeres con IID < 0 (117; 76,5 %),  $p = 0,02$ .

Estos resultados difieren de los presentados por Yang y cols. (19), estableciendo que el riesgo de bajo peso al nacer (BPN) en el 3er percentil de IID en el segundo trimestre (que se corresponde al grupo dietético con tendencia proinflamatoria) fue 10,44 veces mayor que en los primeros percentiles (grupo dietético con tendencia antiinflamatoria) (IC 95 %: 1,29 - 84,61).

En los resultados reportados por Killeen y cols. (18) se evidencia que aquellas gestantes con dieta proinflamatoria (con valores de IID > 0) fueron catalogadas metabólicamente como “no saludables” según la EOSS (107; 87,0 %) frente a mujeres con IID < 0 (117; 76,5 %),  $p = 0,026$ ,  $q = 0,033$ ). No hubo otras asociaciones potencialmente significativas entre una dieta proinflamatoria y variables categóricas incluyendo diabetes asociada a la gestación en todas sus formas ( $p = 0,614$ ,  $q = 0,314$ ), PE o hipertensión inducida por el embarazo ( $p = 0,673$ ,  $q = 0,151$ ), macrosomía ( $p = 0,810$ ,  $q = 0,182$ ), PEG ( $p = 0,491$ ,  $q = 0,118$ ), GEG ( $p = 0,465$ ,  $q = 0,115$ ), o parto prematuro ( $p = 0,323$ ,  $q = 0,194$ ).

Similares observaciones se desprendieron de los resultados de McCullough y cols. (17), quienes no observaron asociación entre el peso al nacer del bebé y la puntuación del IID materna, en general, o cuando se estratificó por sexo del bebé o IMC materno antes

del embarazo, sin embargo a diferencia del resto de los estudios, si encontró efectos específicos del sexo del recién nacido con una dieta más proinflamatoria asociada con una edad gestacional más baja en el momento del parto entre los neonatos femeninos ( $\beta = -0,22$ , SE = 0,07,  $p < 0,01$ ), a la de los neonatos masculinos ( $\beta = 0,09$ , SE = 0,06,  $p < 0,12$ ) ( $p$  para interacción = 0,003). En este estudio destaca también que las mujeres obesas con dietas proinflamatorias tenían una mayor tasa de parto por cesárea en comparación con las mujeres obesas con dietas más antiinflamatorias.

Según todo lo analizado, la evidencia apunta entonces a una asociación entre una dieta proinflamatoria durante la gestación y las medidas de menor tamaño al nacer y mayor riesgo de obtener recién nacidos con bajo peso o PEG.

## DISCUSIÓN

El objetivo fundamental propuesto en esta revisión fue conocer la evidencia en torno a los efectos deletéreos que sobre la gestación puede generar una dieta alta en contenido proinflamatorio; partiendo de la premisa muy elemental que ofreciendo una nutrición menos inflamatoria a la gestante se podrían obtener embarazos sanos con recién nacidos saludables.

Uno de los resultados notables es la poca cantidad de estudios con un adecuado manejo metodológico que están disponibles en los principales motores de búsqueda. Aunque numerosos estudios han comparado varios patrones de dieta y su asociación con problemas generales de salud, incluidos los resultados del embarazo, es difícil comparar el mismo patrón dietético sobretodo en regiones geográficas tan distintas a Latinoamérica, con otros hábitos y otra disponibilidad de alimentos.

El índice inflamatorio de la dieta se utilizó en esta revisión tratando de evaluar de manera un poco más objetiva la tendencia de algunos componentes de la dieta hacia la inflamación o no; sin embargo, los resultados obtenidos en los diferentes estudios no fueron consistentes. En este sentido, se encontraron más estudios que apoyaron la asociación entre IID y PCR en el segundo trimestre (13, 19) que los que no tuvieron significancia estadística, como Moore y cols. (20). Sin embargo, en este último estudio la medición de los niveles de IL-6 si tuvo una asociación más fuerte con el índice inflamatorio de la dieta apoyando su capacidad predictiva para inflamación.

Tomando en cuenta que la IL-6 es un factor inflamatorio clave cuya secreción es activada por la PCR (21), estas diferencias en los valores de PCR pudieran explicarse a partir de los puntos de corte utilizados los cuales se desconocen al no ser reportados en la metodología. Además de esto, es necesario precisar en estos estudios si las pacientes consumieron algún tipo de fármaco antiinflamatorio que pudiera alterar el resultado de los valores de marcadores inflamatorios séricos. En este particular es interesante mencionar la asociación de algunos micronutrientes como, la vitamina A, el b-caroteno, la fibra, el magnesio, el folato, la vitamina D y el zinc con una disminución de los valores de PCR (13).

En cuanto a los resultados perinatales adversos, tres de los estudios incluidos en la revisión evaluaron complicaciones como PE o diabetes gestacional y concuerdan en no encontrar una asociación estadísticamente significativa entre estas y el IID (13, 18). Sin embargo, es necesario profundizar en el contexto de estos resultados antes de descartar de plano esta vinculación.

En el caso de la diabetes gestacional, se utilizaron metodologías diferentes para el despistaje: medición de glucosa aislada seguida de una prueba de tolerancia

oral a la glucosa (PTOG) con carga 75 g; tal como lo establece el protocolo de la *International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups* (IADPSG) (13, 18) al final del segundo trimestre (semana 28-30); mientras que en otro caso se utilizó una prueba de 2 pasos con una PTOG con carga 50 g a mitad del embarazo (semana 24 - 28) (14). Pese a que establecen el criterio diagnóstico de DG al encontrar 2 o más valores alterados en las curvas de tolerancia, no queda claro cuál es el punto de corte utilizado en cada estudio; puntos que han variado en los últimos años según el consenso que se maneje.

Por otro, en el mismo estudio de Killeen y cols. (18) se establece que mientras mayor sea el IID menos saludable se considera la paciente desde el punto de vista metabólico siguiendo el sistema EOSS, el cual es un sistema de cinco etapas de clasificación de la obesidad que considera los parámetros metabólicos, físicos y psicológicos para determinar el tratamiento óptimo de la obesidad y considerado como mejor predictor de mortalidad que el IMC o el síndrome metabólico por sí solos (22). Tomando en cuenta que los resultados de los estudios arrojaron tendencias al sobrepeso, el añadir una alimentación proinflamatoria pudiera condicionar la aparición de distintos trastornos metabólicos que quizás no se manifiesten en el propio embarazo, sino en la etapa puerperal o inclusive en la vida adulta de esos productos de la gestación.

Encuanto a los resultados adversos neonatales, pareciera haber consistencia en los estudios seleccionados. Si bien no se encontró asociación en ninguno de ellos con el parto pretérmino, pareciera que esto es distinto en el peso neonatal, a excepción de los trabajos de Killeen y cols. (18) y Casas y cols. (14), quienes reportaron que no hubo asociación estadísticamente significativa entre el IID y los extremos patológicos de peso neonatal; en el resto de los estudios seleccionados si se encontró asociación con el bajo peso al nacer o recién nacidos pequeños para la edad gestacional, inclusive

con diferencias estadísticas notables entre neonatos de diferentes sexos.

Si la PE y la RCF comparten una misma base fisiopatológica, surge la inquietud de entender si estos bajos pesos corresponden a una alteración inflamatoria de otra índole que comprometa el panículo adiposo fetal y su metabolismo (22); ya que la PE no fue un denominador común en estas investigaciones. En este sentido, Yang y cols. (19), al excluir pacientes obesas y con antecedente de PE plantea que los niveles más altos de PCR en el segundo trimestre eran factores independientes para un mayor riesgo de bajo peso al nacer; el mecanismo subyacente podría ser una angiogénesis placentaria alterada a través de activación de Wnt5a-Flt1 desencadenada por inflamación.

## CONCLUSIONES

El IID es una herramienta útil en el establecimiento de niveles de inflamación en la alimentación de las embarazadas, pero es de complejo manejo estadístico y su correlación con la realidad latinoamericana puede ser difícil de interpretar. Es necesario hacer estudios adicionales que permitan comprobar la veracidad de estos resultados a nivel regional y local.

La inflamación sin duda ha sido asociada en la literatura tradicional con algunos fracasos obstétricos, sin embargo, la intervención de la dieta como elemento patológico que propicie estados inflamatorios en PE o diabetes gestacional aún queda cuestionado. Algunos indicios demuestran que una dieta proinflamatoria puede ser responsable, sobretudo en pacientes obesas, de fallos en el peso neonatal, aumentando la incidencia de recién nacidos de bajo peso o pequeños para la edad gestacional sin que esto necesariamente esté vinculado a patología de invasión trofoblástica en el primer trimestre.

Se recomienda ampliar la evaluación de dietas proinflamatorias basadas en el consumo de alimentos específicos; por ejemplo: cerdo, lácteos, gluten y azúcar refinada en gestantes y comprobar los resultados perinatales en cuanto a desarrollo de diabetes gestacional, preeclampsia, prematuridad y bajo peso al nacer.

Es importante, también, establecer la asociación entre alimentos inflamatorios y resultados perinatales adversos, como línea de investigación, en vista de la poca literatura nacional con respecto al tema.

## Sin conflictos de interés.

## REFERENCIAS

1. García-Casal MN, Pons-García HE. Dieta e Inflamación. *An Venez Nutr* [Internet] 2014 [consultado 07 de julio 2023]; 27(1): 47-56. Disponible en: <http://ve.scielo.org/pdf/avn/v27n1/art09.pdf>
2. Taylor RM. The basics of cell therapy to treat cardiovascular disease: one cell does not fit all. *Rev Esp Cardiol*. 2009; 62(9):1032-1044. DOI: 10.1016/S0300-8932(09)72102-5.
3. Asus N, Luna C, Petkovic E, Diaz J, Sosa P, Salomon S. Prevención de enfermedades no transmisibles a través del índice inflamatorio de la dieta. *Rev Jornad Invest* [Internet]; 2019 [consultado el 07 de julio 2023]. Disponible en: <https://repositorio.umaza.edu.ar/handle/00261/1413>
4. Barañao RI. Inmunología del embarazo. *Invest Clin* [Internet]. 2011 [consultado el 07 de julio 2023];52(2):175-94. Disponible en: [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0535-51332011000200008&lng=es&tlng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0535-51332011000200008&lng=es&tlng=es).
5. Gaillard R, Rifas-Shiman SL, Perng W, Oken E, Gillman MW. Maternal inflammation during pregnancy and childhood adiposity. *Obesity*. 2016; 24(6): 1320-27. DOI: 10.1002/oby.21484
6. Rogers M, Wang C, Tam W, Li C, Chu K, Chu C. Oxidative stress in midpregnancy as a predictor of gestational hypertension and pre-eclampsia. *BJOG*. 2006; 113(9): 1053-59. DOI: 10.1111/j.1471-

- 0528.2006.01026.x
7. Caballero-Gutiérrez L, González GF. Alimentos con efecto antiinflamatorio. *Acta Med Peru* [Internet]. 2016 [consultado el 07 de octubre 2023]; 33(1): 50-64. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v33n1/a09v33n1.pdf>
  8. Aguilera AM, Jara CM, Jerez GE, Mazzarini MG. Dieta proinflamatoria, conducta sedentaria y obesidad [tesis en Internet]. Córdoba: Universidad Nacional de Córdoba; 2017 [consultado el 07 de octubre 2023]. Disponible en: <https://rdu.unc.edu.ar/bitstream/handle/11086/5667/Aguilera%20Nattino.pdf?sequence=1>.
  9. Gil E. Relación del índice inflamatorio dietario con la endotoxemia metabólica, inflamación y obesidad [tesis en Internet]. Hermosillo: Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo; 2016 [consultado 18 de abril de 2023] Disponible en: <https://ciad.repositorioinstitucional.mx/jspui/handle/1006/746>
  10. Hernández-Rojas PE, Hernández-Bonilla AI, García de YM. ¿Podemos los obstetras programar una sociedad más sana? *Rev Obstet Ginecol Venez* [Internet]. 2017 [consultado el 07 de octubre 2023]; 77(2): 133-142. Disponible en: [https://www.sogvzla.org/wp-content/uploads/2023/03/2017\\_vol77\\_num2\\_9.pdf](https://www.sogvzla.org/wp-content/uploads/2023/03/2017_vol77_num2_9.pdf).
  11. Pérez-Jiménez F, Pascual V, Meco JF, Pérez Martínez P, Delgado Lista J, Domenech M, *et al.* Document of recommendations of the SEA 2018. Lifestyle in cardiovascular prevention. *Clin Investig Arterioscler.* 2018;30(6):280-310. English, Spanish. DOI: 10.1016/j.arteri.2018.06.005.
  12. Li J, Lee DH, Hu J, Tabung FK, Li Y, Bhupathiraju SN, *et al.* Dietary Inflammatory Potential and Risk of Cardiovascular Disease Among Men and Women in the U.S. *J Am Coll Cardiol.* 2020;76(19):2181-2193. DOI: 10.1016/j.jacc.2020.09.535.
  13. Sen S, Rifas-Shiman SL, Shivappa N, Wirth MD, Hébert JR, Gold DR, *et al.* Dietary Inflammatory Potential during Pregnancy Is Associated with Lower Fetal Growth and Breastfeeding Failure: Results from Project Viva. *J Nutr.* 2016;146(4):728-36. DOI: 10.3945/jn.115.225581.
  14. Casas R, Castro-Barquero S, Crovetto F, Larroya M, Ruiz-León AM, Segalés L, *et al.* Maternal Dietary Inflammatory Index during Pregnancy Is Associated with Perinatal Outcomes: Results from the IMPACT BCN Trial. *Nutrients.* 2022;14(11):2284. DOI: 10.3390/nu14112284.
  15. von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP; Iniciativa STROBE. [The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology [STROBE] statement: guidelines for reporting observational studies]. *Gac Sanit.* 2008;22(2):144-50. Spanish. DOI: 10.1157/13119325.
  16. Chen LW, Aubert AM, Shivappa N, Bernard JY, Mensink-Bout SM, Geraghty AA, *et al.* Associations of maternal dietary inflammatory potential and quality with offspring birth outcomes: An individual participant data pooled analysis of 7 European cohorts in the ALPHABET consortium. *PLoS Med.* 2021;18(1):e1003491. DOI: 10.1371/journal.pmed.1003491.
  17. McCullough LE, Miller EE, Calderwood LE, Shivappa N, Steck SE, Forman MR, *et al.* Maternal inflammatory diet and adverse pregnancy outcomes: Circulating cytokines and genomic imprinting as potential regulators? *Epigenetics.* 2017;12(8):688-697. DOI: 10.1080/15592294.2017.1347241.
  18. Killeen SL, Phillips CM, Delahunt A, Yelverton CA, Shivappa N, Hébert JR, *et al.* Effect of an Antenatal Lifestyle Intervention on Dietary Inflammatory Index and Its Associations with Maternal and Fetal Outcomes: A Secondary Analysis of the PEARS Trial. *Nutrients.* 2021;13(8):2798. DOI: 10.3390/nu13082798.
  19. Yang Y, Kan H, Yu X, Yang Y, Li L, Zhao M. Relationship between dietary inflammatory index, hs-CRP level in the second trimester and neonatal birth weight: a cohort study. *J Clin Biochem Nutr.* 2020;66(2):163-167. DOI: 10.3164/jcbn.19-100.
  20. Moore BF, Sauder KA, Starling AP, Hébert JR, Shivappa N, Ringham BM, *et al.* Proinflammatory Diets during Pregnancy and Neonatal Adiposity in the Healthy Start Study. *J Pediatr.* 2018;195:121-127.e2. DOI: 10.1016/j.jpeds.2017.10.030.
  21. López L, Arai K, Giménez E, Jiménez M, Pascuzo C, Rodríguez-Bonfante C, *et al.* Las concentraciones séricas de interleucina-6 y proteína C reactiva se incrementan a medida que la enfermedad de Chagas hacia el deterioro de la función cardíaca. *Rev Esp Cardiol.* 2006; 59(1): 50-56. DOI: 10.1157/13083649
  22. Canning KL, Brown RE, Wharton S, Sharma AM, Kuk JL. Edmonton Obesity Staging System Prevalence and Association with Weight Loss in a Publicly Funded Referral-Based Obesity Clinic. *J Obes.* 2015;2015:619734. DOI: 10.1155/2015/619734.

Recibido 18 de mayo de 2023  
Aprobado 7 de octubre de 2023

## Aspectos bioéticos del uso de redes sociales en obstetricia y ginecología

 Jeiv Gómez Marín,<sup>1</sup>  Yeyderli Robayo Rodríguez,<sup>2</sup>  Carlos Cabrera Lozada.<sup>3</sup>

### RESUMEN

*La proliferación del uso profesional en obstetricia y ginecología de las redes sociales por parte de especialistas y residentes en formación conlleva una serie de aspectos bioéticos que no se deben descuidar. Estos van de la mano con la aparición de la sociedad en red y el homo digitalis, tomando en cuenta la ontología del ser digital. La relación médico paciente tiene una serie de características y funciones que no deben perderse por la aparición del e-profesionalismo en la interacción en redes sociales, especialmente ante la alta incidencia de faltas de profesionalismo en ellas. La revisión de la literatura sobre su uso en la especialidad, permite elaborar una serie de recomendaciones cuyos lineamientos permiten un comportamiento profesional adecuado en las interacciones en línea. El seguimiento de dichas recomendaciones, contribuirá a evitar la exposición profesional en línea y responsabilidad legal subsiguiente.*

**Palabras clave:** Obstetricia, Ginecología, Aspectos bioéticos, Redes sociales.

### Bioethical aspects on social media use in obstetrics and gynecology

#### SUMMARY

*The proliferation of professional use of social networks in obstetrics and gynecology by specialists and residents in training entails a series of bioethical aspects that should not be neglected. These go hand in hand with the emergence of the networked society and homo digitalis, taking into account the ontology of the digital being. The doctor-patient relationship has a series of characteristics and functions that should not be lost due to the emergence of e-professionalism in interaction on social networks, especially in the face of the high incidence of lack of professionalism in them. The review of the literature on its use in the specialty allows us to develop a series of recommendations whose guidelines allow for appropriate professional behavior in online interactions. Following these recommendations will help avoid online professional exposure and subsequent legal liability.*

**Keywords:** Obstetrics, Gynecology, Bioethical aspects, Social media.

## INTRODUCCIÓN

La especialidad de obstetricia y ginecología, así como la sociedad han estado fuertemente influenciadas por las nuevas tecnologías de información y comunicación

(TIC), entre las que destaca la proliferación en Internet o en los dispositivos móviles, como los teléfonos inteligentes, de las denominadas redes sociales (RS), o aplicaciones informáticas que gestionen las RS. Los especialistas del tema no terminan de definir un concepto claro en torno a la cuestión (1-4), entre las que destacan por cantidad de usuarios, consumo o impacto social Facebook, YouTube, Instagram, TikTok, X (previamente conocida como Twitter), WhatsApp, Facebook Messenger, LinkedIn, Threads, Spotify, Pinterest, Snapchat, Telegram, solo por mencionar algunas de las más conocidas y utilizadas en Venezuela actualmente, ya que el fenómeno se ha reproducido en progresión geométrica en la última década (5-13).

<sup>1</sup>M.Sc. en bioética, especialista en obstetricia y ginecología, medicina materno fetal. Coordinador de investigación del programa de especialización en medicina materno fetal. Universidad Central de Venezuela. Maternidad Concepción Palacios. <sup>2</sup>Especialista en obstetricia y ginecología. Residente del programa de especialización en medicina materno fetal. Universidad Central de Venezuela. Maternidad Concepción Palacios. <sup>3</sup>MD.PhD. especialista en obstetricia y ginecología. Director fundador emérito del programa de especialización en medicina materno fetal. Universidad Central de Venezuela. Miembro Correspondiente Nacional puesto 16 de la Academia Nacional de Medicina. Maternidad Concepción Palacios. Correo de correspondencia: jeivmaster@gmail.com

**Forma de citar este artículo:** Gómez Marín J, Robayo Y, Cabrera C. Aspectos bioéticos del uso de redes sociales en obstetricia y Ginecología. Rev Obstet Ginecol Venez. 83(4):485-500. DOI 10.51288/00830415

El uso promedio diario de RS en Venezuela es de 8 horas, representando 34,7 % de todos los minutos en línea en Venezuela (5-13). En lo referente al *marketing* y *branding* digital, el promedio de perfiles o cuentas en RS por usuario es de 8,4. El 40,4 % utilizan RS con propósitos laborales; 63 % de los usuarios lo usan para encontrar información; 36,3 % de los usuarios de Internet lo usan para búsquedas relacionadas con la salud y productos asociados a la salud (5-13).

La población total de Venezuela es de 28,56 millones de personas, de los cuales 88,4 % residen en zonas urbanizadas (5). Hay 22,29 millones de conexiones móviles celulares, lo que representa el 78 % de la población total del país. Los internautas son 17,59 millones, siendo el 61,6 % del total de la población, además, los usuarios activos en RS son 14,60 millones, representando el 51,1 % de la población. El porcentaje de tráfico web por dispositivo es de 47,12 % en smartphones, 50,66 % en *laptops* y computadoras de escritorio, 2,19 % por *tablets* y 0,03 % por otros dispositivos (5).

Las RS con mayor número de usuarios globalmente, bien sea a través de buscadores de Internet o aplicaciones basadas en la web (*apps*) son Facebook, YouTube, WhatsApp, Instagram, Wechat, TikTok y Facebook Messenger (5-8). Las *apps* de RS con mayor número de usuarios activos globalmente son: Facebook, YouTube, WhatsApp, Instagram, Facebook Messenger, TikTok, Telegram, Spotify y X (9, 10). Las *apps* con mayor número de descargas son TikTok, Instagram, Facebook, WhatsApp, Snapchat, Telegram, Facebook, WhatsApp Business y Spotify (10). Cabe destacar que el mercado de *apps* de RS es hipercompetitivo y fluctuante, en el que aparecen constantemente nuevas *apps* para competir con las ya establecidas, como es el caso de Threads que irrumpió en el mercado este año para competir con X (9).

En Venezuela, las RS con mayor número de enlaces de tráfico web en el año 2022 fueron Facebook, X,

Instagram, Pinterest, YouTube (5). Recordar que *apps* de RS de mensajería como WhatsApp, Facebook Messenger o Telegram, no presentan la misma proporción de enlaces de tráfico web, mientras que el uso activo de YouTube ha decrecido en Venezuela, más allá de que es la segunda plataforma en cuanto al número de usuarios (5, 11-13). Los sitios web de RS más visitados en el mes de julio de 2023 fueron los de Facebook, Instagram, X, WhatsApp y TikTok (11).

En Venezuela, para *branding* y *marketing* digital en mujeres en edad reproductiva, la *app* de RS de mayor posicionamiento en cuanto a descargas para el año 2022, fue Instagram con 75,23 % de uso regular por la población (8). En las mujeres, el porcentaje sube a 82,65 %, mientras que en los hombres se ubica en 73,02 %. El grupo etario que más usa esta *app* es el de 31 a 45 años, con 76,77 %, con 90,48 % de uso en mujeres. La segunda *app* con mayor posicionamiento para *branding* y *marketing* digital fue TikTok con 45,76 % de uso regular por la población, con 46,43 % en mujeres y 45,56 % en hombres. El grupo etario con mayor reporte de uso es el de 15 a 30 años, con 55,56 %, con 61,54 % de uso en mujeres (8).

El *American College of Obstetricians and Gynecologists* (ACOG por sus siglas en inglés) (14), define como medios digitales aquellas formas de medios electrónicos en las que los datos se almacenan en formatos digitales, en contraposición a formatos analógicos. El término se puede referir al aspecto técnico de almacenamiento y transmisión de la información como discos duros o redes computacionales o al producto final tales como videos digitales, realidad aumentada, señales digitales, audios digitales o arte digital. Los sitios web y las RS son consideradas un subtipo de medios digitales. Las RS son definidas por el ACOG como formas de comunicación electrónica, realizadas medio de sitios web o aplicaciones informáticas, en la cual los usuarios crean comunidades en línea para compartir información, ideas, mensajes y otros tipos de contenido (14).

Los medios móviles, se definen como formas de medios electrónicos a los que se accede a través de un dispositivo móvil, tales como un *smartphone* o *tablet*. Este término incluye los sitios de RS al que los usuarios acceden a través de los buscadores de Internet o *apps*, así como comunicación digital a través de dispositivos móviles, tales como los mensajes de texto o los servicios de mensajes cortos (comúnmente conocidos como SMS) (14). Los perfiles personales en línea, son comúnmente creados en el contexto de interacción en RS, identifican a una persona y representa a esa persona en la comunicación en línea, usualmente dirigidos hacia la familia o amigos, aunque en algunos casos pudiera ser visto por cualquier audiencia en línea, ejemplos comunes de RS que tienen perfiles personales incluyen Facebook, X, Instagram, YouTube y Spotify (5-14).

Los perfiles o cuentas profesionales en línea, utilizados en RS, pertenecientes a un negocio, organización o identidad profesional, representan a la entidad o persona enteramente para propósitos profesionales. Comparados con los perfiles personales, generalmente son dirigidos al público en general, tales como miembros de una organización, clientes de negocios, consumidores potenciales, o los grupos de pacientes de profesionales sanitarios. Dichos perfiles se pueden utilizar en sitios o *apps* de RS como Facebook, X, Instagram, Threads o TikTok, así como en sitios de comunidades con propósitos de interés profesional como LinkedIn u ORCID (5-15).

Este fenómeno a escala global ha afectado todas las áreas de actividad humana más allá del placer-ocio-recreación y de forma “viral” ha impactado en las formas de interacción, y la especialidad de obstetricia y ginecología, así como el resto del sector salud, no ha sido ajeno a la evolución (1, 2). Los pacientes cada vez están teniendo mayor acceso a la información en salud, lo que se vuelve un reto a enfrentar por parte de prestadores de servicios de salud. Actualmente, el sector salud pasa por una transición enmarcada en

el envejecimiento de la población, así como de los prestadores, escasez en el recurso humano en salud, la revolución de la era de la información, el advenimiento de las enfermedades crónicas no transmisibles, un nuevo usuario de los servicios de salud y la conciencia de los estilos de vida saludable, además de los efectos negativos económicos, políticos y sanitarios que se dieron como resultado de la pandemia por la enfermedad por coronavirus de 2019 (COVID-19) (2, 4, 16).

Los especialistas en obstetricia y ginecología y los residentes en formación como cualquier otro ciudadano, no son ajenos a estos cambios, muchos de ellos pertenecientes a la generación de los denominados “nativos digitales”, que a su vez se subdividen en *millennials* (nacidos entre 1981 y 1984) y *centennials* (nacidos entre 1995 y 2020) y que, en conjunto, poseen características particulares, tales como, por ejemplo: una personalidad de descontento y amor por la tecnología (17). Se reconoce a los *millennials* como la primera generación que demuestra que no necesita al sistema. Los *millennials* son una generación que fue criada con una alta autoestima, con la creencia arraigada de poder con todo y poder hacerlo todo. Su crianza es lo que ha llevado a la manera de pensar, trabajar, negociar y crear. Por ello, son individuos que confían en sus capacidades a toda costa y las hacen valer. Su prioridad es todo lo que está relacionado con su personalidad, como el bienestar, intelecto, ideas, valores, sentimientos, deseos y gustos. Son individuos que quieren materializar sus ideas en proyectos concretos y están convencidos de que pueden lograrlo, lo que los convierte en personas creativas, innovadoras y autosuficientes.

El reconocimiento y desarrollo bajo sus convicciones de vida es lo que quieren los *millennials* a nivel público y privado. Los *centennials*, por el contrario, son más pragmáticos. No les preocupa tanto el interés personal y profesional, como la capacidad de la sociedad para satisfacer los intereses de todos. Consideran

como sus grandes aliados, al colaboracionismo y la solidaridad, por lo que son los grandes impulsores de conceptos como *coworking*, *crowdfunding* y *gig economy*, tan presentes en la sociedad actual (17). A diferencia de los *millennials*, los *centennials* están más motivados por interactuar y trabajar con otras personas que por sacar adelante sus proyectos de manera individual. Son atraídos por la interacción que enriquezca el intercambio de ideas diversas a nivel social, cultural y racial. Dan por desaparecido el trabajo fijo y reemplazar la educación tradicional por la vocacional les atrae. El ser polifacéticos, es su valor profesional para el futuro, a diferencia de ser ultra especializados en un campo concreto (rasgo de los *millennials*). En lo que respecta en el trabajo y preferencias políticas, apoyan ideas en las que sienten que el ego pasa a un segundo plano en relación a la vocación de contribuir. Tanto *millennials* como *centennials* se preocupan por su entorno y quieren contribuir a mejorarlo.

Los nativos digitales en el campo de la obstetricia y ginecología, y en menor grados especialistas de generaciones previas de los *Baby-Boomers* (nacidos entre 1946 y 1964) y la generación X (nacidos entre 1965 y 1980) (2, 17), se han visto influenciados por la proliferación de las RS y participan de forma personal o profesional vislumbrando las RS como herramienta médica y como forma de *marketing* para crear o mantener prestigio personal, particularmente asociado a la ecografía (en cualquiera de sus modalidades incluyendo la volumetría) que por sus características de ser un estudio no invasivo y permitir en la práctica privada la interacción con los familiares o amigos de la madre es utilizada por muchos colegas como parte de un evento social y publicada en las RS (especialmente Instagram y TikTok más proclives al *marketing* y *branding* digital en nuestro medio) (2-14), o los procedimientos diagnósticos y/o terapéuticos asociados a la especialidad, que van desde la práctica

de consultorio de los motivos de consulta y patologías más frecuentemente observados, hasta los estudios prenatales invasivos y no invasivos, la cirugía obstétrica y ginecológica tradicional, el campo de la medicina fotónica en la especialidad, histeroscopia y la cirugía de mínima invasión ginecológica.

Dicho accionar trae consigo la disyuntiva de conflictos bioéticos asociados, recordemos que el acto médico del especialista en obstetricia y ginecología y el residente en formación, van más allá que el mero acto asistencial y el estar fuera de consulta no nos exime de nuestras responsabilidades ni puede poner en tela de juicio nuestro profesionalismo tanto personal, como colectivo (2). La línea entre lo social y lo profesional puede fácilmente diluirse en redes sociales y este es un riesgo real que merece reflexión. La tendencia social actual es justamente la opuesta, vivimos en un continuo escaparate sin límites donde parece que todo es público. El concepto de privacidad está sufriendo un cambio o incluso se está diluyendo a favor de una supuesta transparencia. Hay además un salto generacional importante y es quizás en esta faceta donde los especialistas en obstetricia y ginecología y los residentes en formación nativos digitales, encuentren que las reglas que se aplican en medicina tienen poco que ver con las vienen siendo su práctica social habitual.

El marco jurídico y ético del médico venezolano, conformado por la Ley del Ejercicio de la Medicina (cuya última reforma fue en el año 2020) y el Código de Ética en Medicina (aprobado por la Federación Médica en 2003) (18-20), no incluye en su articulado, mención específica a la práctica profesional en las RS. Por ello, en vista de lo anteriormente mencionado, se realizó la presente revisión narrativa, con el objetivo de analizar los aspectos bioéticos relacionados con el uso de las RS en la especialidad de obstetricia y ginecología.

## DESARROLLO

Sociedad en red, *homo digitalis* y redes sociales en salud

Debemos considerar que el contexto del uso de las RS por especialistas en obstetricia y ginecología, así como por residentes en formación, se da en una era donde se ha conformado la sociedad de la información, el conocimiento y los saberes compartidos, en una aldea global (1-3, 21-27). Estamos en una época de rápidos y vertiginosos cambios dado por una sociedad “red” global muy diferente a la del siglo previo, caracterizado por los profundos cambios que trajeron las 3 grandes revoluciones científicas del siglo XX (atómica, electrónica y genómica). Las primeras dos décadas del siglo XXI han dado paso al inicio de una nueva lógica, que se propone unir el conocimiento, la valoración y el cuidado de la vida dada por 3 grandes ejes como lo son la globalización, la interculturalidad y la rehumanización (24-27).

El problema de la bioética a nivel global no es sólo si en todos lados se resuelven los problemas del mismo modo, sino poder dar soluciones compartidas a los desafíos comunes en sociedades multiculturales, que progresan en una estructuración cada vez más compleja (1-3, 24-27). La convergencia entre bioética y derechos humanos es vital para reclamar con efectividad la vigencia de los derechos económicos y sociales, cuyo documento de mayor relevancia en el derecho internacional es la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos de la UNESCO (24-27).

En tiempos recientes, Cabrera y cols., (1-3) han propuesto que la metodología en bioética debe incorporar el *Big Data* o el tratamiento de grandes volúmenes de datos mediante algoritmos matemáticos con el fin de establecer correlaciones entre ellos, predecir tendencias y tomar decisiones. El *Big*

*Data* tiene cinco características únicas, su inmenso volumen, su enorme variedad, su increíble velocidad, su innegable validez y valor de información. Dada la incorporación de la inteligencia artificial (IA) desde el año 2022 en la cotidianidad de los usuarios de *apps*, que es un evento revolucionario en cuanto al alcance de las herramientas digitales en lo individual y colectivo, así como en la sociedad del conocimiento y la información, es más patente la necesidad de considerar los aspectos bioéticos de estos avances en las TIC.

Dicho enfoque, permite 4 cambios de paradigmas: 1) Cambio de un enfoque desde lo patológico hacia uno a partir de la preservación de la salud; 2) Pasaje de un enfoque “terapéutico” a uno preventivo; 3) Traslado de un análisis desde la salud, hacia una “consultoría de estilo de vida”; 4) Mutación del paciente en usuario, consumidor o “ciudadano digital” (1-3).

Por otro lado, Gómez y Cabrera (3), refieren que las RS han tenido impacto en las disciplinas académicas relacionadas con la biomedicina y deben ser consideradas en el desarrollo de métodos e investigaciones en la bioética, amén de la configuración de guías de actuación de los profesionales en ciencias de la salud y la vida. Es importante no confundir la actividad profesional en RS con la teleconsulta, que se recomienda realizar en *apps* de nicho de video que permitan una consejería profesional apropiada, así como comunicación en la relación médico-paciente con mayor posibilidad de garantizar confidencialidad, privacidad y consentimiento informado, como por ejemplo Zoom o Google Meet, o el uso de correo electrónico mediante *apps* como Gmail o Outlook-Hotmail.

La llamada sociedad de la información es en parte, un enorme repositorio digital que hace accesible un conjunto de videos, textos, sonidos, imágenes. La construcción del conocimiento está distribuida,

influenciada por el componente de contenidos digitales. La convergencia digital hace de los dispositivos digitales instrumentos que permiten realizar funciones indispensables para el ser, sin estar presente: comunicarse, conversar, proyectarse, ligarse, compartir, acercarse, distanciarse (1-3, 21-27). La realidad digital es otra dimensión del ser del hombre, adicional a las conocidas dimensiones biológica, psicológica-mental, social y espiritual. La bioética debe tomar en cuenta la ontología del ser digital y reflexionar en torno al hombre y su moral también en su dimensión digital.

Dicho contexto cultural, genera una enorme brecha digital que separa a los que tienen de los que no tienen (*have-have not*), a los que saben de los que no saben (*knows-knows not*) y los que se atreven de los que solo son espectadores (*power users-lurkers*). (1-3, 28, 29) Esta nueva forma de conocer y aprender, el modelo lleva a representarnos con ayuda de las tecnologías digitales, de donde surge la denominada ciudadanía digital.

La bioética debe tomar en cuenta las limitaciones del *Big Data*, entre las que está la posibilidad de imprecisión en la recolección y clasificación de la información procesamiento, debido a lo enorme y heterogéneo de los datos, con potenciales daños a nivel individual y colectivo. Por esto se requiere la formación profesional y técnica para que el manejo, almacenamiento, titularidad y control de esa información sean adecuados (1-3). Por ello, el devenir de la sociedad de la información y el conocimiento y el uso del *Big Data* tienen una influencia bidireccional. No solo por impacto, si no por establecer la línea difusa entre lo público-social y lo privado-confidencial, la bioética debe incluirla en su reflexión.

La vinculación de las RS con la bioética, debe partir de la premisa que la red deviene en espacio para construcción de la ciudadanía, más allá de su impacto en la sociedad en red, que afecta desde la biomedicina

a la educación. (1, 3, 21-29) Aprendemos mediante la empatía a colocarnos en el lugar del otro y, por ende, la interacción social posibilita el desarrollo del criterio moral, de la actitud ética, reflexiva. Las RS permiten la asunción libre del actor al marco ético de las comunidades. Con el enfoque de las acciones de todo el que ejerce una acción con repercusión social (de rápida viralización) adecuado impactaría en la colectividad moral permitiendo pasar a la moralidad orientada al contrato social, y de allí a la moral basada en principios éticos universales (1-3, 21-29).

Entre los elementos a cuidar como infracciones éticas en la interrelación en RS tenemos las distorsiones y mentiras (donde la legitimidad de *fake news* y los *fact-checkers* son centro del debate), las identidades adulteradas, la propagación de valores agraviantes y la simplificación de la realidad deben cuidarse, dada la generación de solidaridad y confusión, ocasionados por la fugacidad y velocidad de la vida digital (1-3, 21-29).

En el caso de los inmigrantes digitales, aquellos que han tenido que migrar a la era digital, son más susceptibles a formas de opresión y dominación, dada la brecha digital existente, por lo que el pluralismo ontológico en la sociedad del conocimiento y la información debe cuidar la autonomía en las tomas de decisiones, de aquellos vulnerables por la brecha digital (1, 3, 22, 28, 29)

La concreción de la sociedad de la información y el conocimiento da lugar en las generaciones presentes y venideras de nativos digitales, que se desarrolle el concepto de la aparición del *homo digitalis*, caracterizado por ser el más avanzado en el uso tecnológico, dado que los avances en las tecnologías de información y comunicación no han entrado en su vida, sino que nació cuando ya estaban allí (1, 3, 22).

La evolución se define como una serie de transformaciones continuas que va experimentando la

naturaleza y los seres que la componen (30). En vista de las transformaciones vertiginosas, generalizadas y sucesivas que se han discutido previamente en la sociedad en red y la aparición del *homo digitalis*, cuando se presenten dichos procesos de transformación a nivel individual y colectivo en una era digitalizada, bajo el influjo de las TIC, bien cabría utilizar el término “digievolución”, más allá de su uso en la franquicia japonesa de anime de Digimon, en la que se refiere a una metamorfosis de criaturas ficticias en un mundo virtual (digimundo) (31).

La propuesta elaborada por Gómez y Cabrera (1), en lo referente a la bioética en salud pública utiliza el término digievolución en su interrelación con la sociedad de la información y el conocimiento, el *Big Data* y las RS, basado en que las soluciones a las situaciones éticas relacionadas con la inequidad originada por la crisis del sector salud venezolano, originan transformaciones

continuas que afectan la dinámica en que la interactúan estos tres elementos (figura 1). Toda vez que la práctica profesional de la obstetricia y ginecología en mayor o menor medida, influye en la salud pública, debemos tomarla en consideración la presente propuesta dado su íntima relación con las RS.

León (32), a partir de la jerarquización del principialismo propuesta por Gracia (33), redimensiona la justicia sanitaria a nivel institucional-social en los principios de: a) respeto a la legalidad vigente: visión del paciente-usuario de servicios de salud como un sujeto de plenos derechos legítimos, con claridad entre los derechos y deberes mutuos de los profesionales de la salud, los pacientes y el sistema de salud. b) Equidad: Distribución equitativa de las cargas y los beneficios, superando el equilibrio entre costes/beneficios o recursos/servicios prestados, particularmente en entornos

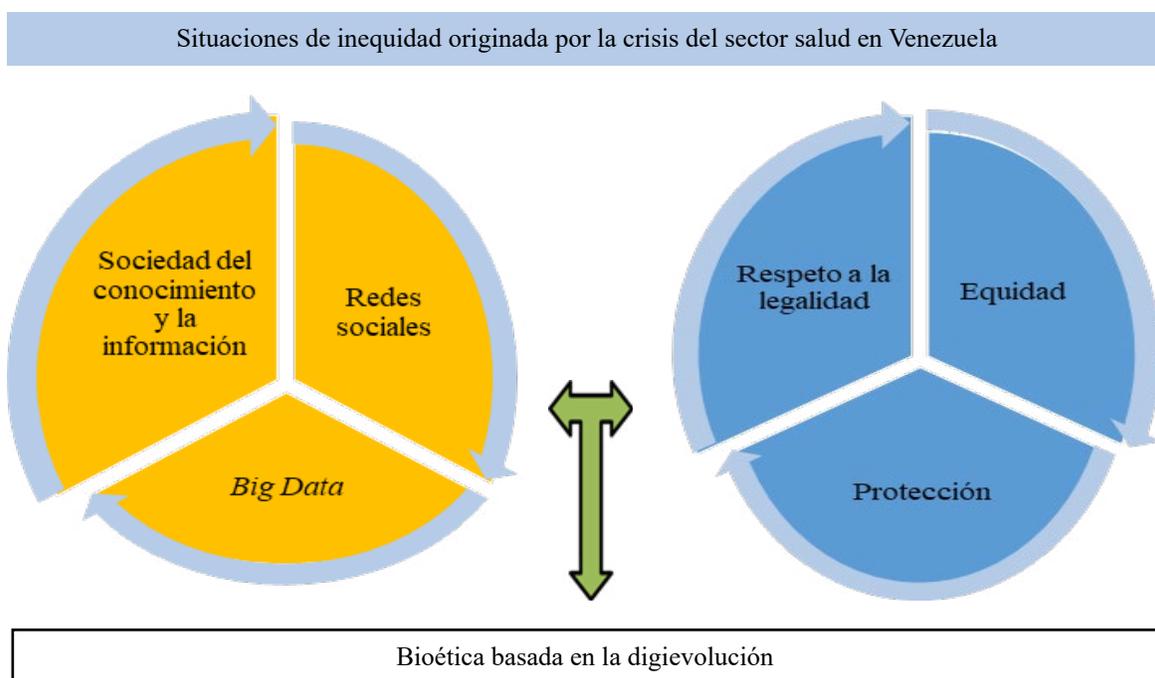


Figura 1. Propuesta de la bioética basada en la digievolución por Gómez y Cabrera (1), para afrontar la inequidad originada por la crisis del sector salud en Venezuela.

de recursos escasos. c) Protección: Consecución efectiva de un nivel adecuado de justicia con los más vulnerables o ya vulnerados, en la atención de salud o en la investigación biomédica, a través de la acción del estado y la ciudadanía. También están los deberes derivados de estos principios de eficiencia a nivel profesional, institucional o del propio sistema de salud, asegurar la continuidad de la atención, asegurar la sostenibilidad del sistema, la sostenibilidad de las prestaciones, la promoción de derechos, y la priorización según necesidades en salud, así como el seguimiento a inequidades.

La propuesta elaborada por Gómez y Cabrera (1), incluye la tríada respeto a la legalidad-equidad-protección, debido a que el Sistema Público Nacional de Salud (SPNS) se rija, bajo la concreción real y tangible, de estos principios puede solventar situaciones éticas en sus diversos puntos de conflicto y con los factores identificados, en lo coyuntural y estructural, asociados a la crisis del sector salud, devenida en emergencia humanitaria compleja. La visión holística de la propuesta se refiere a que, tanto los cambios producidos en la sociedad del conocimiento y la información-*Big Data*-RS por el seguimiento de la metodología propuesta, tanto como los producidos en un SPNS que se rija por el respeto a la legalidad-equidad-protección, producen transformaciones en forma bidireccional, según el caso.

La innovación social, con impacto en la sociedad del conocimiento y la información-*Big Data*-redes sociales analizada dentro de las dimensiones éticas de la salud (1, 34) que origina una bioética basada en la digievolución es una herramienta para mejorar la calidad de atención y la accesibilidad a servicios de salud. En presencia de una emergencia humanitaria compleja, la innovación es una solución nueva a un problema existente que es más efectiva que lo realizado actualmente, toda vez que los datos éticamente relevantes en salud, muestran con claridad un rotundo fracaso.

Relación médico-paciente y comportamiento profesional en redes sociales

Teniendo en cuenta que la relación médico-paciente (incluyendo aquella que se puede formar en RS) se puede entender como una relación de ayuda, tiene las siguientes características según García (35, 36):

- 1) Es una relación interpersonal (dinámica, recíproca, con roles claros y bien diferenciados) la cual se pone de manifiesto a través de 3 actitudes básicas: a) Debe ser auténtica siendo la persona lo que realmente es y obrar en consecuencia. b) Debe haber aprecio, aceptación y confianza, lo que agrega una visión de conjunto. c) Debe haber comprensión empática lo que significa la capacidad de comprender desde adentro las relaciones del otro.
- 2) Es y debe ser siempre una relación humana.
- 3) Debe ser teleológica, en vista de involucrar fines y tener un sentido con búsqueda permanente de los mismos.
- 4) Es principista, por contener principios que son inseparables del ejercicio de la medicina aún en situaciones de desastres.
- 5) Está regulada desde el punto de vista ético y jurídico.
- 6) Debe tener un encuadre que permita una clara diferenciación entre las partes.
- 7) Es responsable, nadie escapa de las obligaciones y riesgos inherentes.

Gil (35, 37), respecto a la comunicación con el paciente durante la relación profesional – usuario de servicios de salud, tradicionalmente concebida como médico-paciente, plantea el diálogo esclarecedor. En

RS, cobra particular relevancia no olvidar su utilidad, dicho diálogo posee las siguientes funciones:

- a) Informativa: consiste en un diálogo de variable cantidad de tiempo, durante el cual se transmite aquellas nociones consideradas útiles y necesarias que conozcan el paciente o sus familiares, acorde al conocimiento más reciente, disponible y aplicable a la práctica profesional de la especialidad. Se considera como un imperativo ético, un postulado de moral médica y una elemental atención del paciente como persona.
- b) Educativa: el médico que no educa lo es a medias, esto incluye al especialista en obstetricia y ginecología y al residente en formación, siendo necesario modelar o remodelar a la paciente que acude a servicios de salud sexual y reproductiva y su grupo familiar según las condiciones específicas de su particular proceso concerniente a la práctica de la obstetricia y ginecología; por tanto, sitúa al paciente en su condición real, despierta su cooperación, logra colaboración con el médico, educa para proseguir la observación periódica, obvia el escollo terapéutico de la falta de cooperación del paciente o sus familiares particularmente aquellas medidas preventivas, educa sanitariamente a nivel personal, fomenta la responsabilidad del paciente, ayuda a la rehabilitación, orienta al enfermo para lograr un nivel educativo general.
- c) Motivacional: a través de la actitud del médico especialista en obstetricia y ginecología, así como del residente en formación, se genera una base de sustentación que induce al paciente a aceptar y cumplir sus indicaciones, comprendiendo su situación.
- d) Consensual: el acto médico debe ser consensuado, con un marcado compromiso ético-legal, requiriendo la labor convincente del médico

especialista en obstetricia y ginecología, así como del residente en formación, para la toma de decisiones de parte del paciente o sus allegados, según el caso.

- e) Psicoterapéutica: las palabras del médico especialista en obstetricia y ginecología, así como del residente en formación tienen una indudable acción sobre la corporalidad de la paciente que acude a servicios de salud sexual y reproductiva, apoyando y descargando su valor específico de agente curador, estando en forma patente la intención de beneficio para la paciente, estando orientada eventualmente hacia una psicoterapia elemental para atender aspectos emocionales.

Destaca en la revisión de la literatura hispanoamericana y anglosajona en biomedicina y RS (3, 38-53), el manual de estilo para médicos y estudiantes de medicina elaborado por la Organización Médica Colegial (OMC) de España por su parte en el año 2015 (3, 38), previa adaptación del código deontológico nacional vigente respecto al uso de las RS y posterior a la revisión de múltiples protocolos internacionales, la mayoría en países de habla inglesa, entre los que destacan:

- a) *Social Medical and the Medical Profession- a guide to online professionalism for medical Practitioners and Medical Students- (Australian and New Zealand Medical Associations)*
- b) *World Medical Association Statement on the Professional and Ethical use of Social Media.*
- c) *Using social media: practical and ethical guidance for doctors and medical students (British Medical Association).*
- d) Guía de usos y estilo en las redes sociales (Sistema sanitario público de Andalucía).

- e) *Social Media for Family Physicians (American academy of Family Physicians).*
- f) *Social Media and Canadian physicians- issues and rules of engagement (Canadian Medical association).*
- g) *Doctor's use of Social Media (General Medical Council-Great Britain).*

Gómez y Cabrera (2), propusieron el siguiente decálogo de recomendaciones en lo referente a la práctica de la medicina materno fetal y su vinculación bioética con las RS, tras una revisión narrativa de la literatura anglosajona e hispanoamericana (38-53), incluyendo el manual de estilo con respecto a la ética profesional y las RS elaborado por la OMC de España por su parte en el año 2015 (38), sin embargo, dado la visión holística que poseen, son extrapolables al ejercicio profesional por especialistas en obstetricia y ginecología y residentes en formación:

1. Las RS proporcionan nuevas vías de comunicación con los pacientes, el público en general y otros profesionales de la salud. Sin embargo, es necesario considerar diversos aspectos para garantizar un uso profesional seguro, útil y dentro de la legalidad y de los requerimientos éticos necesarios.
2. Configure niveles altos de privacidad en las plataformas y webs de las RS. Aun en este caso, se debe tener en cuenta que no toda la información puede protegerse en internet y lo fácil que resulta acceder a ella.
3. Es conveniente garantizar los estándares de privacidad y confidencialidad de la información de los pacientes, y asegurarse de que ningún paciente pueda ser identificado por la combinación o la suma de información disponible en la red. Igualmente,

se debe respetar la propiedad intelectual de la información y de los contenidos.

4. Recordar que lo que se encuentra en línea probablemente estará para siempre, por tanto, hay tener cuidado con lo que se dice y cómo se dice.
5. Es recomendable no ofrecer consejos médicos personalizados en las RS. Si se utilizan para servicios de información general o promoción de la salud, es importante especificar claramente sus objetivos, características de uso y limitaciones. Debería incluirse en el registro de la historia clínica electrónica cualquier interacción relevante que se haya establecido en las RS.
6. En general es prudente no establecer amistades electrónicas con nuestros pacientes actuales si no es en el contexto de una relación médico-paciente. Algunas instituciones indican que si se trata de antiguos pacientes no es recomendable establecer dicha «amistad» en línea. Es importante separar siempre de forma clara los perfiles y contenidos personales y profesionales.
7. Deben seguirse las recomendaciones de la organización sanitaria para la que se trabaja en relación al uso de las RS. Si no están establecidas, debe considerarse seriamente sugerir su implementación lo antes posible, teniendo en cuenta que, si es el caso, los servicios realizados en las RS deberían considerarse como un servicio más entre los ofrecidos por dicha organización sanitaria.
8. Indicar siempre cuándo se está opinando o participando en una RS en representación de la institución para la que se trabaja, y si no es el caso manifestar claramente que las opiniones son personales.

9. Si se encuentra identificado como médico, es recomendable que las opiniones y afirmaciones vertidas en las RS reflejen estándares adecuados de conducta y comportamiento profesional.
10. Cualquier forma de comportamiento inapropiado en línea puede potencialmente dañar la relación médico-paciente y/o con otros colegas. Debemos ser respetuosos también en los comentarios realizados sobre colegas y departamentos e instituciones de salud.

En cuanto a las faltas de comportamiento profesional Villamizar y col. (39), en el año 2014 en Colombia, realizaron un meta análisis sobre el uso de RS, reportando altas tasas de faltas al profesionalismo médico entre estudiantes y graduados particularmente respecto a la publicación inadecuada en RS de fotografías o vídeos de pacientes como la más frecuente, sin embargo se identificaron otras faltas a la ética como violación de la confidencialidad, uso de lenguaje obsceno, pérdida de atención durante la consulta médica directa por desviar la atención hacia el uso de las RS o comentarios poco profesionales o indecorosos para la ética médica con tasas superiores al 50 % de perfiles públicos utilizados para estas prácticas, donde además de evaluar 3 RS como son Facebook, Twitter (hoy en día X) e Instagram, observaron una tasa de un 95,3% de publicación de información considerada poco profesional, mucho mayor a la observada en otros países, donde las tasas oscilan de 50-65 % (3, 38-53).

Desde el año 2013 (54), en la literatura sobre docencia médica se ha debatido la inclusión del concepto del comportamiento profesional en línea (e-profesionalismo), enfatizando que la enseñanza sobre el comportamiento profesional en RS debe incluir las recomendaciones de evitar establecer relaciones de amistades duales en línea con pacientes, respetar la privacidad de pacientes con manejo

cuidadoso de la información obtenida en RS y otras fuentes en línea, ejercer restricciones al acceso de información personal en RS u otros sitios en Internet así como leer la configuración de privacidad de un sitio en línea para mantener control sobre quien puede acceder a los perfiles en línea. La Federación Internacional de Obstetricia y Ginecología (FIGO) enfatiza la necesidad de evitar sesgos en todas las formas de *branding* y *marketing* médico, incluyendo las RS, tomando responsabilidad profesional en la veracidad y exactitud acorde a la evidencia científica y el estado del arte de los contenidos publicados (55).

La formación en la obstetricia y ginecología en e-profesionalismo debe incluir los usos que se puede dar a las RS (56): a) infovigilancia, b) diseminación de información en salud y combatir la desinformación, c) movilización social, d) facilitación de la investigación en salud, e) desarrollo profesional, f) facilitación de la comunicación médico-paciente y los servicios de salud *offline*, g) buscar y compartir información en salud, h) intercambiar apoyo social en comunidades en línea, i) localizar y compartir información del estatus en salud y actividades realizadas. Los especialistas en obstetricia y ginecología y los residentes en formación, se dedican al cuidado de la mujer a lo largo de su vida y a través de sus experiencias más sensibles relacionadas con la salud sexual y reproductiva, las RS permiten que importantes mensajes sanitarios se diseminen con rapidez y es importante tener conciencia de la audiencia a la que se dirige y el propósito de las cuentas profesionales en RS, manteniendo la candidez, empatía, sin perder capacidad informativa (57).

La normativa jurídica y ético-gremial en la especialidad de obstetricia y ginecología relacionada con estándares de comportamiento profesional en RS, debe estar basada en las siguientes pautas (58): 1) evitar publicar información que permita la identificación de pacientes en línea; 2) seguir los lineamientos éticos en cuanto a la confidencialidad, privacidad y consentimiento informado; 3) configurar la privacidad en RS para

salvaguarda la información personal de pacientes; 4) mantener límites apropiados de relación médico-paciente; 5) asumir la responsabilidad de llamado de atención a colegas en cuanto a la publicación de contenido que parece poco profesional o reportar a autoridades apropiadas en caso de no tomarse las acciones que solventen la situación; 6) reconocer que las acciones en línea, puede tener consecuencias para las carreras profesionales (especialmente especialistas jóvenes y residentes en formación) y puede socavar la confianza de la opinión pública en la profesión médica.

El ACOG insiste en que las RS no solo son aceptables para el especialista moderno en obstetricia y ginecología y los residentes en formación, sino

que se han convertido en elementos necesarios para la relación los pacientes y la práctica profesional, saber cómo monitorizar la presencia digital y practicar comportamientos de bajo riesgo asistirán sustancialmente en evitar la exposición profesional en línea y responsabilidad legal subsiguiente (14).

Por ello, es necesario la integración de recomendaciones sobre un uso adecuado de las RS en la práctica profesional por los especialistas en obstetricia y ginecología, así como los residentes en formación, en el contexto de las consideraciones éticas relacionadas con la propuesta de la bioética basada en la digievolución, realizada por Gómez y Cabrera (1) (figura 2).

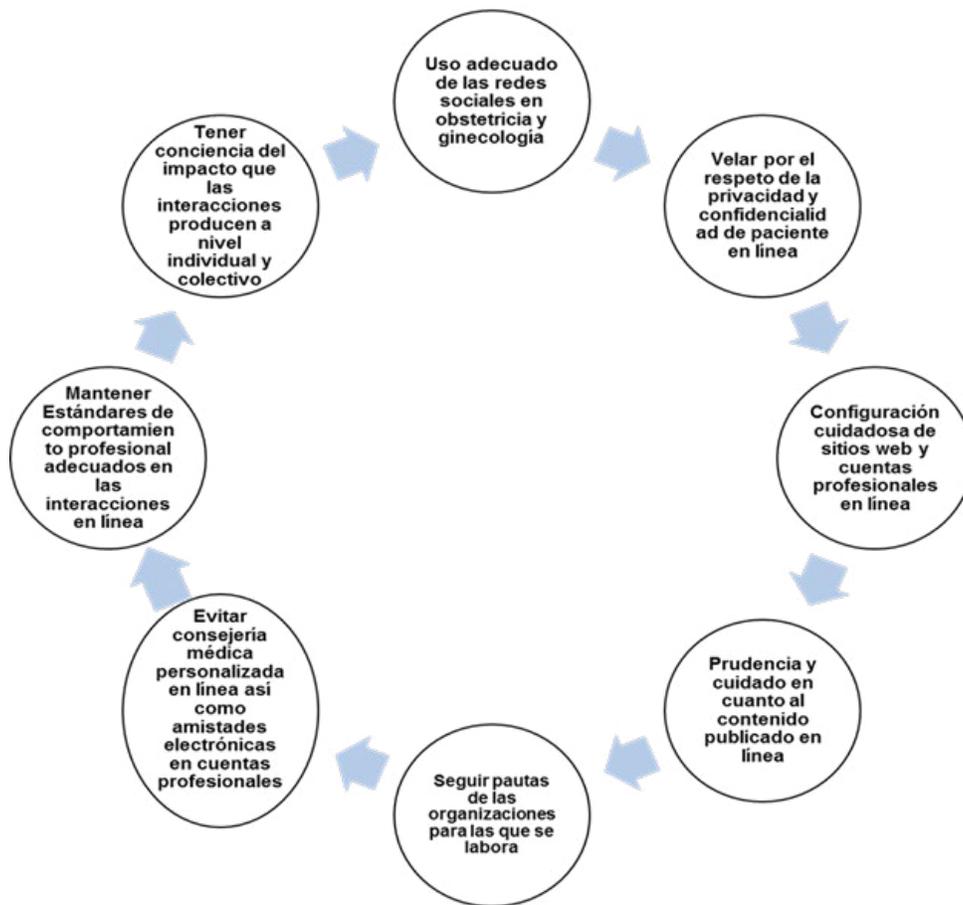


Figura 2. Integración de recomendaciones sobre un uso adecuado de redes sociales en obstetricia y ginecología.

## CONCLUSIONES

La especialidad de obstetricia y ginecología, así como nuestra sociedad en red ha estado fuertemente influenciada por la proliferación de las RS, por lo que especialistas y residentes en formación las utilizan como herramienta médica y como forma de marketing para crear o mantener prestigio personal. La interacción en cuentas profesionales o personales interactuando en relación a la práctica profesional, no nos exime de nuestras responsabilidades ni puede poner en tela de juicio nuestro profesionalismo tanto personal, como colectivo. El análisis de los aspectos bioéticos relacionados con el uso de RS, va de la mano con la aparición de la sociedad en red y el *homo digitalis*, tomando en cuenta la ontología del ser digital y reflexionar en torno al hombre y su moral también en su dimensión digital.

En la revisión narrativa, se encontró que la acepción del término digievolución en su interrelación con la sociedad de la información y el conocimiento, el *Big Data* y las RS, está basada en el hecho que las soluciones a las situaciones éticas relacionadas con la inequidad originada por la crisis del sector salud venezolano, originan transformaciones continuas que afectan la dinámica en que la interactúan estos tres elementos. Bajo dicha perspectiva, la tríada respeto a la legalidad-equidad-protección se conciben como pilares sobre los que se rija el SPNS, bajo la concreción real y tangible, de estos principios puede llevar a la resolución de situaciones éticas en sus diversos puntos de conflicto y con los factores identificados, en lo coyuntural y estructural. La práctica profesional de la obstetricia y ginecología en mayor o menor medida, influye en la salud pública.

Las características de la relación médico-paciente y las funciones del diálogo esclarecedor (informativa, educativa, motivacional consensual y psicoterapéutica) en la práctica profesional de la obstetricia y ginecología por los especialistas y residentes, son necesarias de tener

en cuenta a la hora de mantener un comportamiento profesional adecuado en RS. La revisión de la literatura hispanoamericana y anglosajona sobre el uso de RS en la especialidad, permiten elaborar una serie de recomendaciones cuyos lineamientos incluyen velar por el respeto de la privacidad y confidencialidad del paciente en línea, configuración cuidadosa de sitios web y cuentas profesionales en línea, prudencia y cuidado en cuanto al contenido publicado en línea, seguir pautas de las organizaciones para las que se labora, evitar consejería médica personalizada y amistades electrónicas en cuentas profesionales, mantener estándares de comportamiento profesional adecuados en las interacciones en línea y tener conciencia del impacto que las interacciones producen a nivel individual y colectivo.

En la revisión de la literatura, se encontró una alta incidencia de faltas al profesionalismo médico entre estudiantes y graduados particularmente respecto a la publicación inadecuada en RS de fotografías o videos de pacientes, violación de la confidencialidad, uso de lenguaje obsceno, pérdida de atención durante la consulta médica directa por desviar la atención hacia el uso de las RS o comentarios poco profesionales o indecorosos para la ética médica. La enseñanza del e-profesionalismo en la docencia de la especialidad, debe incluir el uso adecuado y responsable de las RS y evitar sesgos en todas las formas de *branding* y *marketing* médico, tomando responsabilidad profesional en la veracidad y exactitud acorde a la evidencia científica y el estado del arte.

Un adecuado monitoreo de la presencia digital y la práctica de comportamientos de bajo riesgo en el uso de RS por parte de los especialistas y los residentes en formación, asistirán sustancialmente en evitar la exposición profesional en línea y responsabilidad legal subsiguiente.

**Sin conflictos de interés.**

## REFERENCIAS

- Gómez J, Cabrera Lozada C. Bioética en salud pública: propuesta de la digievolución. *Gac Méd Caracas* 2023; 131(2):434-448. DOI: 10.47307/GMC.2023.131.2.21.
- Gómez J, Cabrera C. Vinculación bioética de las redes sociales y la medicina materno fetal. *Rev Latin Perinat* [Internet]. 2021[consultado el 27 de julio de 2023]; 24(1): 2 -7. Disponible en: <https://drive.google.com/file/d/1zguL7LuZdgzXrFiDY3yNV1n18Xr4tpV3/view?pli=1>
- Cabrera C, Escudero P, Sarmiento C, Espinoza F, Rivero A, Romero N, *et al.* Participación de la bioética y la evidencia clínica en la medicina materno fetal. *Rev Latin Perinat*. 2019, 22 (4): 227-34.
- Luna IF, Torres EA, Tamayo C, Vélez S, Ramírez MM, González C, *et al.* Uso de las tecnologías de información y comunicación para el cuidado del binomio materno-fetal: revisión de tema. *Med U.P.B.* 2015; 34(2): 138-47. DOI: 10.18566/medupb. v34n2.a06
- Shum-Xie YM. Estadísticas de la Situación digital, Internet y redes sociales Venezuela 2023. Valencia: Yiminshum.com [Internet]; 2023 [consultado 27 de julio de 2023]. Disponible en: <https://yiminshum.com/estadisticas-digital-internet-redes-sociales-venezuela-2023/>.
- 2immarketing.com [Internet]. Redes sociales más usadas en Venezuela 2023. Caracas: 2im marketing; 2023 [consultado 27 de julio de 2023]. Disponible en: <https://2immarketing.com/redes-sociales-mas-usadas-en-venezuela/#:~:text=Venezuela%20albergaba%2014%2C60%20millones,ciento%20de%201a%20poblaci%C3%B3n%20total>.
- Datareportal.com [Internet]. Digital 2023: Global Overview Report. Singapur, Singapur: Kepios; 2023 [consultado 27 de julio de 2023]. Disponible en: <https://datareportal.com/reports/digital-2023-global-overview-report>.
- González A. Datos ÚN: Los venezolanos preferimos Instagram, pero TikTok viene creciendo. Caracas: Últimas Noticias [Internet]; 2022 [actualizado 10 de junio de 2022; consultado 31 de julio de 2023]. Disponible en: <https://ultimasnoticias.com.ve/noticias/datos-un/datos-un-los-venezolanos-preferimos-instagram-pero-tiktok-viene-creciendo/#:~:text=Usan%20TikTok&text=En%20cuanto%20al%20uso%20de,poquito%20hasta%2045%2C56%25>.
- Xataka.com [Internet]. Threads de Instagram: qué es, cómo funciona y qué promete esta red social. Madrid: Xataka; 2023 [actualizado 14 de julio de 2023; consultado 31 de julio de 2023]. Disponible en: <https://www.xataka.com/basics/threads-instagram-que-como-funciona-que-promete-esta-red-social>.
- Torres A. A pesar de las prohibiciones, TikTok fue la app más descargada en el primer trimestre de 2023. Madrid, España: Androidphoria.com [Internet]; 2023 [actualizado 28 de marzo de 2023; consultado 20 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://androidphoria.com/novedades/apps-mas-descargadas-en-el-primer-trimestre-de-2023>.
- Similarweb.com [Internet]. Análisis de la clasificación de los sitios web de Redes sociales en Venezuela durante julio 2023. New York (NY): Similarweb; ©2023 [consultado 20 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://www.similarweb.com/es/top-websites/venezuela-bolivarian-republic-of/computers-and-electronics-and-technology/social-networks-and-online-communities/#:~:text=facebook.com%20se%20clasific%C3%B3%20como,de%20Redes%20sociales%20en%20Venezuela>.
- RDSTATION.COM [Internet]. Redes Sociales. Florianópolis, Brasil: RD Station Marketing, Inc; ©2017 [actualizado 12 de marzo de 2017; consultado 20 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://www.rdstation.com/es/redes-sociales/>
- Mucoa R. Descubre las 10 aplicaciones más usadas en Venezuela. Caracas: Venezuelanews [Internet]; 2021 [actualizado 29 de diciembre de 2021; consultado 20 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://venezuelanews.com/descubre-las-10-aplicaciones-mas-usadas-en-venezuela/>.
- Committee on Patient Safety and Quality Improvement, American College of Obstetricians and Gynecologists. Professional Use of Digital and Social Media: ACOG Committee Opinion, Number 791. 2019; 134(4): e117-e121. DOI: 10.1097/AOG.0000000000003451.
- González-Blanco M. Open Researcher and Contributor Identification (ORCID) ¿Por qué registrarse? *Rev Obstet Ginecol Venez*. 2021; 81 (4): 311-13. DOI: 10.51288/00810403
- Ávila D, Ávila-Stagg F, Cabrera C, Garrido J, Karchmer S. Impacto sanitario global del COVID-19 en la medicina materno fetal. *Rev. Latin. Perinat*. 2020; 23(2): 70-6.
- Cifuentes A. Lo que los líderes colombianos deben saber sobre las nuevas generaciones. Bogotá: Observatorio de Sociedad, Gobierno y Nuevas Tecnologías de la Universidad Externado De Colombia [Internet]. 2017 [consultado 31 de julio de 2023]. Disponible <https://www.uexternado.edu.co/wp-content/uploads/2017/07/Millennials-y-Centennials-resultados.pdf>.
- Reforma de la Ley de Ejercicio de la Medicina. Gaceta Oficial No 41.984 (13 de octubre, 2020). Disponible en <https://www.ghm.com.ve/wp-content/uploads/2020/12/41984.pdf>
- Ley del Ejercicio de la Medicina. Gaceta Oficial No 39.823 (19 de diciembre, 2011). Disponible en: <https://alc.com.ve/wp-content/uploads/2013/10/Ley-del-Ejercicio-de-la-Medicina.pdf>

20. Código de Ética en Medicina. CXXXIX reunión extraordinaria de la Asamblea de la Federación Médica Venezolana (18 y 19 de octubre, 2003). Disponible en: <https://academianacionaldemedicina.org/publicaciones/libros/codigo-de-deontologia-medica-venezolano/>
21. Capurro R. Desafíos teóricos y prácticos de la ética intercultural de la información. En: Rodríguez L, Pérez M, editores. *Ética multicultural y sociedad en red*. Barcelona, España: Ariel; 2014. p. 5-17.
22. López R. Revolución. Del Homo sapiens al Homo digitalis. *Investigación y Ciencia*. 2018; 26(74): 90-2. DOI: <https://doi.org/10.33064/iycauaa2018741763>
23. Pérez M. Ética de la información y la educación. Hacia un uso positivo de las redes sociales en la educación media y básica. En: Rodríguez L, Pérez M, editores. *Ética multicultural y sociedad en red*. Barcelona, España: Ariel; 2014. p. 103-14.
24. Borgoño C. *Bioética Global y Derechos Humanos: La Declaración de la UNESCO y el desafío de la diversidad cultural*. Roma: Ateneo Pontificio Regina Apostolorum.; 2009.
25. Gracia D. De la bioética clínica a la bioética global: treinta años de evolución. En: «Acta Bioethica». 2002 (8/1); p. 27-31.
26. Bergel S. La bioética en el siglo XXI: Una visión desde el sur. En: ¿Por qué una Bioética Global? XX aniversario del Programa de Bioética de la UNESCO. Solinís G, editor. París: Ediciones UNESCO; 2015.
27. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. *Universal Declaration on Bioethics and Human Rights*. Paris, France: UNESCO [Internet]; 2005 [consultado 31 de julio de 2023]. Disponible en: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000146180>.
28. Trejo R. Ética en las redes sociales. Dilemas y reflexiones. En: Rodríguez L, Pérez M, editores. *Ética multicultural y sociedad en red*. Barcelona, España: Ariel; 2014. p. 39-52.
29. Gutiérrez M. Pluralismo epistemológico y redefinición cultural de las tecnologías de la información y la comunicación. En: Rodríguez L, Pérez M, editores. *Ética multicultural y sociedad en red*. Barcelona, España: Ariel; 2014. p. 75-84.
30. Real Academia Española de la Lengua. *Evolución*. Madrid, España: RAE [Internet]; 2022 [consultado 31 de julio de 2023]. Disponible en: <https://dle.rae.es/evoluci%C3%B3n>.
31. Es-academic.com [Internet]. *Digievolución*. San Francisco (CA): Wikipedia Español; c2000-2023 [consultado 31 de julio de 2023]. Disponible en: <https://es-academic.com/dic.nsf/eswiki/350951>.
32. León F. Justicia y bioética ante las desigualdades en salud en Latinoamérica. *Revista Colombiana de Bioética* [Internet]; 2010 [consultado 14 de agosto de 2023]. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=189217244006>.
33. Gracia D. Prólogo a Principios de ética biomédica. En: Beauchamp T, Childress J. *Principios de Ética Biomédica*. Barcelona, España: Editorial Masson S.A., 1999. p. 522.
34. Observatorio Venezolano de la Salud. *Las dimensiones éticas de la salud*. Caracas: OVS [Internet]; 2021 [citado 03 Mar 2022]. Disponible en: <https://www.ovsalud.org/noticias/2021/las-dimensiones-eticas-de-la-salud/>.
35. Gómez J, Cabrera C, Grupo de Especialistas “Red COVID-19 y gestación”. *Pandemia por el nuevo coronavirus (SARS-CoV-2) y embarazo en América Latina: consideraciones bioéticas preliminares*. *Rev Obstet Ginecol Venez* [Internet]. 2020 [consultado 31 de julio de 2023]; 80 (Suppl): S56-S69. Disponible en: [https://www.sogvzla.org/wp-content/uploads/2023/03/2020\\_vol80\\_num1\\_8.pdf](https://www.sogvzla.org/wp-content/uploads/2023/03/2020_vol80_num1_8.pdf)
36. García F. La relación médico-paciente como una relación de ayuda. En: *Curso de Ampliación de Bioética. Unidad 3*. Caracas: Centro Nacional de Bioética (CENABI); 2001. p. 100-1.
37. Gil C. *Tres estudios sobre medicina antropológica*. Caracas: Editorial Médica Venezolana; 1977. p. 313-42.
38. *Ética y Redes Sociales. Manual de estilo para médicos y estudiantes de medicina*. Madrid: Organización Médica Colegial de España [Internet]; 2015 [consultado 31 de julio de 2023]. Disponible en <https://www.cgcom.es/sites/default/files/u183/Manual%20Redes%20Sociales%20OMC.pdf>.
39. Villamizar P, Moreno S, Moreno F. Manejo de las redes sociales electrónicas por parte de los estudiantes de medicina: el caso de la publicación de fotografías de los pacientes y el profesionalismo médico. *Biomédica*. 2016; 36: 140-8. DOI: 10.7705/biomedica.v36i1.2646.
40. Campo L, Howland LE, Parker WM, Burcher P. Scheduling the stork: Media portrayals of women’s and physician’s reasons for elective cesarean delivery. *Birth*. 2015; 42(2): 181-8. DOI: 10.1111/birt.12161.
41. Witteman HO, Fagerlin A, Exe N, Trottier ME, Zikmund-Fisher BJ. One-sided Social Media comments influenced opinions and intentions about home birth: An experimental study. *Health Aff (Millwood)*. 2016; 35(4): 726-33. DOI: 10.1377/hlthaff.2015.1382.
42. Mayer MA, Leis A, Mayer A, Rodriguez A. How medical doctors and students should use Social Media: a review of the main guidelines for proposing practical recommendations. *Stud Health Technol Inform* [Internet]. 2012 [consultado el 19 de agosto de 2023]; 180: 853-7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22874313/>

43. Boyd DM, Ellison NB. Social network sites: definition, history, and scholarship. *J Comput Mediat Commun.* 2008; 13: 210-30. DOI: 10.1109/EMR.2010.5559139.
44. Canadian Medical Association. Social media and Canadian physicians: Issues and rules of engagement. Ottawa, Canada: CMA [Internet]; 2011 [consultado 22 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://docplayer.net/25751070-Social-media-and-canadian-physicians-issues-and-rules-of-engagement.html>.
45. Bosslet GT, Torke AM, Hickman SE, Terry CL, Helft PR. The patient-doctor relationship and online social networks: results of a national survey. *J Gen Intern Med.* 2011; 26(10): 1168-74. DOI: 10.1007/s11606-011-1761-2.
46. Brown AD. Social media: a new frontier in reflective practice. *Med Educ.* 2010; 44(8): 744-5. DOI: 10.1111/j.1365-2923.2010.03729.x.
47. Chretien KC, Azar J, Kind T. Physicians on Twitter. *JAMA.* 2011; 305(6): 566-8. DOI: 10.1001/jama.2011.68.
48. Guseh JS, Brendel RW, Brendel DH. Medical professionalism in the age of online social networking. *J Med Ethics.* 2009; 35(9): 584-6. DOI: 10.1136/jme.2009.029231.
49. Thompson LA, Black E, Duff WP, Black NP, Saliba H, Dawson K. Protected health information on social networking sites: ethical and legal considerations. *J Med Res.* 2011; 13(1): 8. DOI: 10.2196/jmir.1590.
50. Thompson LA, Dawson K. The intersection of online social networking with medical professionalism. *J Gen Intern Med.* 2008; 23(7): 954-7. DOI: 10.1007/s11606-008-0538-8.
51. MacDonald J, Sohn S, Ellis P. Privacy, professionalism and Facebook: a dilemma for young doctors. *Med Educ.* 2010; 44(8): 805-13. DOI: 10.1111/j.1365-2923.2010.03720.x.
52. Lo B, Parham L. The impact of Web 2.0 on the doctor-patient relationship. *J Law Med Ethics.* 2010; 38(1): 17-26. DOI: 10.1111/j.1748-720X.2010.00462.x.
53. Jain SH. Practicing medicine in the age of Facebook. *New Eng J Med.* 2009; 361(7): 649-51. DOI: 10.1056/NEJMp0901277.
54. Kaczmarczyk JM, Chuang A, Dugoff L, Abbott JF, Cullimore AJ, Dalrymple J, *et al.* e-Professionalism: a new frontier in medical education. *Teach Learn Med.* 2013; 25(2): 165-70. DOI: 10.1080/10401334.2013.770741.
55. Chervenak F, McCullough L; International Federation of Gynecology and Obstetrics. Ethics and Professionalism Guidelines for Obstetrics and Gynecology. Second edition. London, United Kingdom: FIGO [Internet]; 2021 [consultado 19 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://www.figo.org/sites/default/files/2021-11/FIGO-Ethics-Guidelines-onlinePDF.pdf>.
56. Chen J, Wang Y. Social Media Use for Health Purposes: Systematic Review. *J Med Internet Res.* 2021; 23(5): e17917. DOI: 10.2196/17917.
57. Maze-Good M, Tanouye S. Social Media Superpowers in Obstetrics and Gynecology full text links. *Review Obstet Gynecol Clin North Am.* 2021; 48(4): 787-800. DOI: 10.1016/j.ogc.2021.07.007.
58. Council on Ethical and Judicial Affairs, American Medical Association. Professionalism in the Use of Social Media. Background reports. Chicago (IL): AMA [Internet]; 2022 [consultado 27 de julio de 2023]. Disponible en: <https://www.ama-assn.org/sites/ama-assn.org/files/corp/media-browser/public/about-ama/councils/Council%20Reports/council-on-ethics-and-judicial-affairs/i10-ceja-professionalism-use-social-media.pdf>

Recibido 22 de agosto de 2023  
Aprobado 1 de septiembre de 2023

## Estudio morfológico macroscópico de un feto acardio

 Noren Villalobos,<sup>1</sup>  Ramón Vargas,<sup>2</sup>  Manuel Villalobos,<sup>3</sup>  Carol López.<sup>4</sup>

### RESUMEN

*Se presenta el estudio morfológico de un feto acardio anceps, producto de un embarazo gemelar controlado, primigesta de 17 años, el cual se obtuvo por parto eutócico. El gemelo normal no presentó alteraciones y su posterior desarrollo ha sido normal. Entre las características del acardio se presentaron esbozos de cráneo, tórax abdomen y miembros, estando ocupadas las cavidades corporales por una sustancia formada por tejido conectivo laxo. La inserción del cordón fue velamentosa.*

**Palabras clave:** Embarazo gemelar, Feto acardio, Morfología fetal

### Macroscopic morphological study of an acardial fetus

#### SUMMARY

*The morphological study of the acardio anceps fetus presented, product of a controlled twin pregnancy, primiparous for 17 years, which was obtained by eutocic delivery. The normal twin did not present alterations and its subsequent development has been normal. Among the characteristics of the acardium, sketches of the skull, thorax, abdomen and limbs were presented, the body cavities being occupied by a substance formed by loose connective tissue. The cord insertion was velamentous.*

**Keywords:** Twin pregnancy, Acardio fetus, Fetal morphology.

## INTRODUCCIÓN

La acardia fetal es un defecto estructural que ocurre en el 1 % de los gemelos monocigóticos (GM) con una frecuencia de 1:35 000 a 1:48 000 casos (1). Su frecuencia es mayor en embarazos gemelares, aunque puede presentarse en embarazos, triples, cuádruples y quintuples (2). Se origina como consecuencia del síndrome de perfusión invertida o secuencia de

perfusión arterial intergemelar en reserva (TRAP) (1), caracterizado por la presencia de anastomosis vasculares entre gemelos con ausencia de corazón de uno de los fetos (3), donde el feto acardio (FA) obtiene sangre directamente del cordón umbilical del gemelo sano, el cual se comporta como gemelo bomba con una mortalidad hasta de 50 % (3) mientras que en el FA, ocasiona una involución del corazón, cabeza y otros órganos, los cuales dejan de ser perfundidos y experimentan un proceso de regresión y desaparición (1).

<sup>1</sup>PhD. Jefe del Servicio de Alto Riesgo Obstétrico. Departamento de Obstetricia y Ginecología del Hospital de Maracaibo, Maternidad Dr. Armando Castillo Plaza. Profesor Titular. Catedra de Anatomía Humana. Departamento de Ciencias Morfológicas. Escuela de Medicina, Facultad de Medicina. Universidad del Zulia. Maracaibo. Venezuela. <sup>2</sup> PhD. Ginecoobstetra y genetista, profesor principal de Ginecología y Genética, Universidad de Guayaquil, Ecuador. <sup>3</sup>Universitario. Escuela de Medicina, Facultad de Medicina. Universidad del Zulia. Maracaibo. Venezuela. <sup>4</sup>Ginecoobstetra. Especialista en Centro Clínico Dr. José Muñoz y Centro Médico Docente Paraíso.

Correo de correspondencia: norenvi@hotmail.com

**Forma de citar este artículo:** Villalobos N, Vargas R, Villalobos M, López C. Estudio morfológico macroscópico de un feto acardio. Rev Obstet Ginecol Venez. 83(4):501-506. DOI 10.51288/00830416

## CASO CLÍNICO

Paciente primigesta de 17 años de edad, quien acudió a la emergencia de la Maternidad Dr. Armando Castillo Plaza, con un embarazo de 39 semanas,

controlado, en trabajo de parto. La altura uterina de 32 cm, presentación cefálica en tercer plano de Hodge, borramiento de 90 % y dilatación de 6 cm, el cual evoluciona a un parto eutócico, obteniéndose un recién nacido vivo masculino, con un peso de 2800 g y talla de 47 cm; APGAR 7 al minuto y 10 a los 5 minutos. En el momento de esperar el alumbramiento se expulsa un segundo feto en forma de una masa, con una cabeza y miembros rudimentarios, sin presencia de signos vitales un peso de 355 g y una talla de 21 cm. Posteriormente ocurre el alumbramiento sin dificultades, presentándose una placenta única, con inserción velamentosa de un cordón (VCI). El recién nacido normal evoluciona de manera satisfactoria.

### Descripción del feto

Se realizó Rx simple del mismo (Figura 1), presentando en sentido cráneo – caudal las siguientes estructuras: una estructura redonda situada en el extremo cefálico, destacando una estructura alargada en forma de pico en su cara anterior. Debajo de esta estructura se observa una columna vertebral primitiva, con 12 vertebras que terminan en una estructura con forma de un saco rudimentario y dos huesos coxales que forman a su vez una pelvis rudimentaria. A ambos lados de la columna vertebral se observan 12 arcos costales. Unidos a la pelvis, se observan 2 huesos largos compatibles con un fémur y una tibia.

A simple vista y macroscópicamente, en una vista anterior (Figura 2) se observa en el extremo superior una superficie circular separada por un surco, con 2 vesículas: la derecha de 2 cm y la izquierda de 3 cm, las cuales contienen líquido en su interior. Por debajo de estas y siguiendo el sentido céfalo caudal, presenta la inserción del cordón umbilical observándose un onfalocele, y luego un surco compatible con una ingle o región inguinal primitiva, en cuyo centro resaltan dos estructuras redondeadas la derecha de 1 cm y la izquierda de 1,5 cm de aspecto que recuerdan a testículos. No se observa pene. Naciendo de esta



Figura 1: Rx Simple. Feto acardio

ingle se presentan 2 masas compatibles con miembros inferiores, terminando en sus extremos distales de estructuras redondeadas.

La vista lateral (Figura 3) se observa como el cuerpo se encuentra flexionado hacia el centro, en el extremo superior presenta una estructura redondeada con cabello y en el extremo inferior una masa amorfa. Su



Figura 2: Vista anterior. Feto acardio



Figura 3: Vista lateral. Feto acardio



Figura 4: Disección cráneo. Feto acardio

parte posterior es lisa, no encontrándose estructuras resaltantes.

Se decide hacer una disección del feto, con una incisión en la parte posterior o dorsal del mismo, en sentido céfalo caudal, para poder evaluar las estructuras en su interior

La estructura superior es de consistencia dura, de 2,5 cm de diámetro pero que es fácilmente cortada con el bisturí. Se realizó un corte transversal en la misma, encontrándose en su interior un tejido rojizo de consistencia gelatinosa. (Figura 4). No presenta comunicación con la columna vertebral. A nivel del tórax se observa una cavidad torácica de 3,5 cm de ancho con sus respectivas costillas en un corte transversal. Al realizar un corte sagital se encuentran costillas, tapizadas en su interior de un tejido amorfo de color rojizo y consistencia gelatinosa (Figura 5).



Figura 5: Disección Tórax. Feto acardio

A nivel de cavidad abdominal se observó la presencia de un intestino delgado rudimentario con ausencia de intestino grueso. Y en la parte superior y posterior, dos estructuras en forma de saco que al estudio histológico correspondieron, la derecha a un hígado primitivo, y la izquierda a un riñón (Figura 6)



Figura 6: Disección Abdomen. Feto acardio

A nivel de la pelvis, se encontraron 2 huesos coxales cartilaginosos y una vejiga urinaria atrofica. No presento órganos sexuales. Las estructuras redondeadas encontradas en la región de la ingle correspondieron a sacos escrotales con una sustancia gelatinosa roja, cuyo estudio histológico reveló tejido conectivo laxo indiferenciado.

A nivel de miembros inferiores se observaron huesos largos primitivos, uno que corresponde a un fémur y el otro a una tibia, en ambas estructuras inferiores.

No se observó presencia de tejido muscular.

En el sitio de inserción del cordón umbilical a nivel de cavidad abdominal se observaron asas intestinales primitivas y una estructura semejante a un hígado. El cordón umbilical presentaba tres estructuras vasculares (Figura 7)

En la placenta de observa VCI, y en su superficie, la anastomosis de las circulaciones en la cara fetal de la misma (Figuras 8 y 9).



Figura 7. Diseción Abdomen. Elementos vasculares cordón umbilical.



Figura 8: Inserción Velamentosa del cordón umbilical.

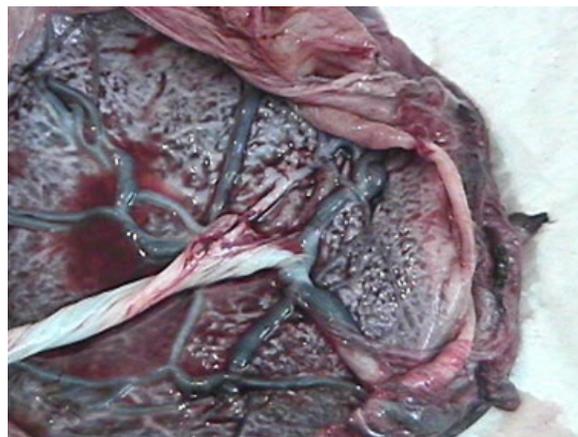


Figura 9: Anastomosis vasculares.

## DISCUSIÓN

El FA o secuencia TRAP, es una complicación propia de los GM donde uno de los fetos carece de estructura cardiaca completa de ahí su nombre (4). Se clasifica según sus características morfológicas en:

- a. *Acardius acephalus*: es la presentación más frecuente (60 % - 75 %). Se caracteriza por un

buen desarrollo de pelvis y miembros inferiores, y la ausencia de cabeza, tórax y miembros superiores (1-4).

- b. *Acardius anceps*: constituye entre de 8 % a 10 % de los casos. Muestra un mayor desarrollo morfológico corporal con desarrollo rudimentario de cabeza y cara y presencia de miembros superiores e inferiores reconocibles (3, 4).
- c. *Acardius acormus*: su frecuencia esta entre 4 % a 5 %. Se caracteriza por la presencia única de una cabeza rudimentaria, con un cuerpo semejante a una estructura amorfa que se puede continuar con la cabeza o estar unida a ella a través de un cordón umbilical (1, 3, 4).
- d. *Acardius amorphos*; corresponde al 20 %. El feto está constituido como una masa sin forma, sin características morfológicas reconocibles (1,4).
- e. Milicefalo: la forma más rara (1 %). Semejante al *amorphus* pero extremidades rudimentarias (1,3, 5).

El feto del caso que se presenta corresponde a la clasificación a un feto acardio *anceps* debido a que presenta una cabeza rudimentaria con esbozo de cráneo y huesos faciales, columna vertebral y costillas rudimentarias y miembros inferiores rudimentarios, semejante al caso presentado por Ramírez y cols. (5) y Ferreira y cols. (6). Aunque este estudio fue macroscópico, el estudio histológico de la sustancia gelatinosa rojiza encontrada en el interior del cráneo rudimentario y a nivel del tórax, mostró ser un tejido conectivo laxo indiferenciado, diferente a la presentado por Ramírez y cols. (5), quienes encontraron tejido cerebral con células gliales y vasos. El tejido del cráneo rudimentario, así como el de la columna y costillas, correspondieron a un tejido conectivo cartilaginoso, semejante al caso de Finali y cols. (3), mientras, en la parte inferior se trataba de una pelvis rudimentaria

con huesos coxales y miembros inferiores, con fémur y tibia en ambos miembros inferiores y ausencia de huesos del tarso y pie. No se observó fibula, parecido al reporte de Ferreira y cols. (6).

A nivel torácico, abdomino pélvico y miembros es semejante a lo presentado por Ramírez y cols. (5) y Ferreira y cols. (6), solamente una estructura óseo cartilaginosa rudimentaria.

Con relación a la placenta, se observa en la cara fetal la presencia de VCI, así como la anastomosis de los vasos. La inserción del cordón umbilical se considera normal cuando se encuentra dentro de la estructura placentaria. Si se encuentra en el borde se considera marginal, pero cuando se conecta a la placenta y los vasos están envueltos solo por corion y amnios en ausencia de la gelatina de Wharton se considera VCI (7). Su incidencia es de 0,2 % a 2,4 % en todos los embarazos, pero se ha reportado su incremento en embarazos gemelares a 40 %, en especial en los monocoriales (8). Ramírez y cols. (5) reportaron VCI. Ferreira y cols. (6) reportan en su caso inserción marginal de ambos cordones umbilicales. El cordón umbilical presentó tres estructuras vasculares, diferente a lo reportado por Vasconcelos y cols. (9) y Ferreira y cols. (6) que en su caso reportan solo dos estructuras vasculares, pero semejante por presentar un onfalocele.

La VCI del cordón, cuando está asociado a embarazos GM, se relaciona con un desarrollo diferente del feto que lo posee, existiendo diferencia entre los pesos al nacer y restricción del crecimiento intrauterino (10).

El diagnóstico se realiza por ultrasonido y la utilización de *doppler* para observar la secuencia TRAP. No obstante, hay casos como el que se presenta en este artículo donde no se observó el feto acardio durante el ultrasonido y por ende no se realizó *doppler*, motivado posiblemente a la poca experiencia del operador.

El diagnóstico preciso y adecuado permite una intervención oportuna del caso, sin esperar que el embarazo llegue al término, para evitar las complicaciones y muerte de su gemelo normal (55 %), quien tiende a desarrollar una insuficiencia cardiaca de alto gasto, lo cual provoca un aumento de la perfusión renal con una sobreproducción de orina fetal, que a su vez ocasiona polihidramnios y riesgo de parto prematuro (9).

El desarrollo de técnicas para producir la oclusión de los vasos del FA que incluye, ligadura de los vasos, clampeado con grapas, termocoagulación y láser de los vasos placentarios está indicado, existiendo controversias de cuando es el momento ideal para realizarlo. Lo que se realiza con mayor frecuencia es entre las semanas 16 y 18, bajo la premisa de menor riesgo de aborto espontáneo (4). La tasa de pérdidas de embarazo puede llegar hasta 50 %.

La morfología de estos casos debería impulsarnos al estudio más profundo desde ellos mismos y por qué el desarrollo embriológico normal se detiene y es modificado por otro que lleva a la final al desarrollo del FA. Ese es un desafío.

#### Sin conflictos de interés.

#### REFERENCIAS

1. Bello BB, Scuses MM. Síndrome de perfusión arterial invertida en un gemelo (acardia-acrania). Caso clínico. *Rev Obstet Ginecol Venez* [Internet]. 2001[consultado 10 de diciembre de 2022];61(3):175-178. Disponible en: [https://www.sogvzla.org/wp-content/uploads/2023/03/2001\\_vol61\\_num3\\_8.pdf](https://www.sogvzla.org/wp-content/uploads/2023/03/2001_vol61_num3_8.pdf)
2. Romero M, Villalobos N, Ávila A, Fassolino C, López C. Acardia fetal en embarazo triple. Reporte de un caso. *Rev Obstet Ginecol Venez* [Internet]. 2002 [consultado 10 de diciembre de 2022];62(3):203-206. Disponible en: [https://www.sogvzla.org/wp-content/uploads/2023/03/2002\\_vol62\\_num3\\_7.pdf](https://www.sogvzla.org/wp-content/uploads/2023/03/2002_vol62_num3_7.pdf)
3. Finali P, Escalante R, Rivera L, Cabrera C. Gemelo acardio. Reporte de un caso a término. *Rev Obstet Ginecol Venez* [Internet]. 2013 [consultado 10 de diciembre de 2022];73(4):277-284. Disponible en: [https://www.sogvzla.org/wp-content/uploads/2023/03/2013\\_vol73\\_num4\\_10.pdf](https://www.sogvzla.org/wp-content/uploads/2023/03/2013_vol73_num4_10.pdf)
4. Vitucci A, Fichera A, Fratelli N, Sartori E, Prefumo F. Twin Reversed Arterial Perfusion Sequence: Current Treatment Options. *Int J Womens Health*. 2020;12:435-443. DOI: 10.2147/IJWH.S214254.
5. Ramírez L, Carmona de Uzcátegui ML, Chacín B, Moreno F. Síndrome de perfusión arterial retrógrada en gemelos (trap): feto acardio. Reporte de un caso. *Rev Obstet Ginecol Venez* [Internet]. 2009 [consultado 10 de diciembre de 2022];69(3):193-203. Disponible en: [https://www.sogvzla.org/wp-content/uploads/2023/03/2009\\_vol69\\_num3\\_9.pdf](https://www.sogvzla.org/wp-content/uploads/2023/03/2009_vol69_num3_9.pdf)
6. Ferreira CR, Simões AB, Quintal VS, Zerbini MCN. Acardiac fetus: a challenge to pathologists, obstetricians and neonatologists. *Autopsy Case Rep*. 2011;1(1):13-9. Disponible en: DOI:10.4322/acr.2016.012
7. Aguirregoikoa JA. Burgos J, Moreno J, Albisu M, Urquijo E, Larrieta R, *et al*. Inserción velamentosa de cordón umbilical. Rotura intraparto. *Clin Invest Gin Obst*. 2006;33(1):38-40. DOI: 10.1016/S0210-573X(06)74080-1
8. Ebbing C, Kiserud T, Johnsen SL, Albrechtsen S, Rasmussen S. Prevalence, risk factors and outcomes of velamentous and marginal cord insertions: a population-based study of 634,741 pregnancies. *PLoS One*. 2013;8(7):e70380. DOI: 10.1371/journal.pone.0070380.
9. Vasconcelos C, Falé Rosado V, Cohen A, Martins AT, Torres R. Misdiagnosis of an acardiac twin in the first trimester: a case report. *Int J Med Rev Case Rep*. 2017; 1(2): 41-45. DOI: 10.5455/IJMRCR.acardiac-twin-first-trimester
10. Buchanan-Hughes A, Bobrowska A, Visintin C, Attilakos G, Marshall J. Velamentous cord insertion: results from a rapid review of incidence, risk factors, adverse outcomes and screening. *Syst Rev*. 2020;9(1):147. DOI: 10.1186/s13643-020-01355-0.

Recibido 19 de junio de 2023  
Aprobado 8 de agosto de 2023

## Miasis vulvovaginal. Reporte de caso

 Eduardo Reyna-Villasmil.<sup>1</sup>

### RESUMEN

*La miasis es producto de la infección larvaria de numerosas especies de dípteros en el ser humano y otros animales vertebrados. Las larvas suelen encontrarse en partes expuestas del cuerpo. En aquellas partes cubiertas, como los genitales externos, es poco común. El bajo nivel socioeconómico y la escasa limpieza personal se asocian a un mayor riesgo de esta infestación. La miasis rara vez afecta al aparato urogenital, y la miasis vulvovaginal, que solo representa el 0,7 % de todos los casos, es mucho menos frecuente. Solo se han documentado unos pocos ejemplos. La mayoría de los diagnósticos son realizados con base en los hallazgos clínicos. Como tratamientos se dispone de la extirpación localizada de las larvas y de fármacos antiparasitarios tópicos o sistémicos. Se presenta un caso de miasis vulvovaginal.*

**Palabras clave:** Miasis vulvovaginal, Miasis, Infestación, Genitales externos.

### Vulvovaginal myiasis. Case report

#### SUMMARY

*Myiasis is brought on by the larval infection of numerous species of Diptera in humans and other vertebrate animals. The larvae are typically discovered on exposed body parts. On covered body parts, such as the external genitalia, it is uncommon. Low socioeconomic status and poor personal cleanliness are associated with a higher risk of this infestation. Myiasis seldom affects the urogenital system, and vulvovaginal myiasis, which makes up just 0.7% of all cases, is far less frequent. Only a few cases have been documented. Most diagnoses are made on the basis of clinical findings. Localized larval removal and topical or systemic antiparasitic drugs are available as treatments. A case of vulvovaginal myiasis is presented.*

**Keywords:** Vulvovaginal myiasis, Myiasis, Infestation, External genitalia.

## INTRODUCCIÓN

El término “miasis” deriva de la palabra griega “Myia”, que significa “mosca”. Es una enfermedad causada por la invasión de larvas de varias especies de moscas dípteras en tejidos - órganos humanos o de animales vertebrados (1). Puede aparecer en tejidos sanos (miasis primaria) o tejidos lesionados (miasis secundaria). Tienen mayor prevalencia en personas

con nivel socioeconómico bajo que residen en regiones tropicales, subtropicales y templadas cálidas. Las larvas se alimentan de los tejidos del huésped, sustancias corporales líquidas o alimentos ingeridos (2-4).

La miasis cutánea es la forma clínica más prevalente de la enfermedad y puede afectar ojos, boca, oído y genitales (5). La infestación genital es poco frecuente y únicamente existen pocos casos reportados (6). El tratamiento va desde la extracción local de las larvas hasta el uso tópico o sistémico de fármacos antiparasitarios, dependiendo de la gravedad de la infestación (7). Se presenta un caso de miasis vulvovaginal.

<sup>1</sup>Doctor en Ciencias Médicas. Especialista en Ginecología y Obstetricia. Hospital Central “Dr. Urquimaona”, Maracaibo, VENEZUELA.  
Correo de correspondencia: sippenbauch@gmail.com

**Forma de citar este artículo:** Reyna-Villasmil E. Miasis vulvovaginal. Reporte de caso. Rev Obstet Ginecol Venez. 83(4):507-511. DOI 10.51288/00830417

## CASO CLÍNICO

Se trata de paciente de 68 años, nuligesta, quien asistió a la emergencia por presentar dolor de fuerte intensidad de carácter pulsátil y aumento de volumen vulvar con expulsión de larvas, acompañado de prurito perineal intenso y flujo vaginal fétido. La sintomatología comenzó quince días antes con prurito perineal que aumentó en forma gradual. La paciente informó que vivía en una zona rural de nivel socioeconómico bajo, con escasa agua y condiciones higiénicas deficientes. Refería menopausia desde hacía 17 años. Negaba antecedentes de traumatismos y/o picaduras de insectos en la región perineal, actividad sexual en los últimos 5 años, tratamiento inmunosupresor/esteroideo, antecedentes de tuberculosis, diabetes mellitus u otras condiciones crónicas. Indicó que reutilizaba la ropa sucia y sin lavar durante la menstruación, en ocasiones no usaba ropa interior y utilizaba aseos públicos sin limpiar al aire libre.

Al examen físico, la paciente presentaba complexión delgada (42 kilogramos, 1,50 metros de altura e índice de masa corporal de 18,6 Kg/m<sup>2</sup>), marcada palidez cutáneo-mucosa, estaba hemodinámicamente estable (frecuencia cardíaca 96 latidos x minuto, presión arterial 95/65 mm de Hg y frecuencia respiratoria de 16 respiraciones/minutos) y orientada en las tres esferas. Al examen ginecológico ambos labios mayores estaban aumentados de tamaño, eritematosos y extremadamente dolorosos a la palpación con edema y descamación superficial, labios menores y tercio inferior de la vagina edematosos. Se encontró una úlcera de aproximadamente 5 x 5 centímetros con bordes necrosados y frágiles, los cuales se desprendían fácilmente, con varias larvas blancuzcas-amarillentas en su interior. Se extrajeron más de 100 larvas de la vulva y 50 de la vagina y se limpió la herida con jabón. También se demostró la presencia de flujo vaginal fétido de color amarillo-verdoso. No había evidencia de linfadenopatías pélvicas y el cuello uterino estaba

sano a la especuloscopia. Se tomaron algunas larvas para el examen microscópico.

Los resultados de las pruebas de laboratorio fueron: hemoglobina 7,5 g/dL, conteo de leucocitos 9800 x mL y glicemia 78 mg/dL. El resto de las pruebas para funcionalismo renal, hepático, perfil de coagulación, electrolitos y examen de orina estaban dentro de límites normales. Las pruebas serológicas para sífilis, hepatitis B y virus de inmunodeficiencia humana fueron negativas.

La paciente fue hospitalizada y tratada con antibióticos de amplio espectro para prevenir una posible infección bacteriana secundaria e ivermectina oral. Durante este tiempo se realizó asepsia y antisepsia de la región afectada, aplicando cloroformo al 15 % en aceite de parafina para promover la salida de las larvas, (Figura 1) las cuales fueron extraídas de forma instrumental, seguido de la eliminación de la costra superficial. La morfología de las larvas era compatible con moscas. Este procedimiento fue repetido en 7 ocasiones hasta que no fueron encontradas larvas, procediéndose a la limpieza de la zona y desbridamiento de las partes infectadas y necróticas de la úlcera, con cicatrización completa a los 23 días. La paciente fue dada de alta con seguimiento mensual con la recomendación que

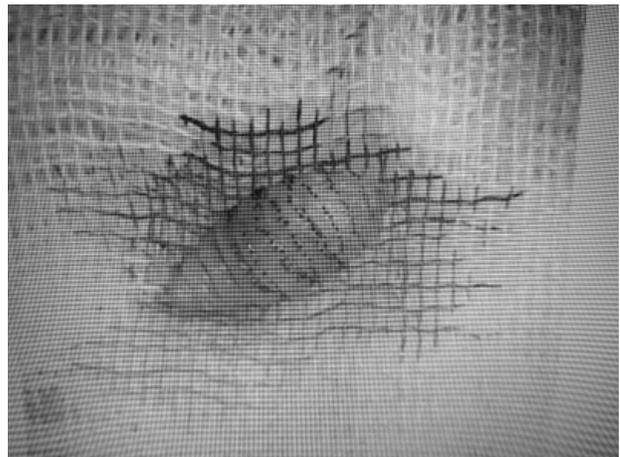


Figura 1: Larva obtenida de la lesión vulvo-vaginal.

aumentara la higiene personal. Un mes después del egreso hospitalario, la lesión había desaparecido. Luego de 6 meses, no ha presentado recurrencias.

La evaluación anatomopatológica del tejido necrótico demostró larvas blancuzcas dentro del tejido. Fue imposible realizar el estudio entomológico de las larvas por la falta de personal especializado.

## DISCUSIÓN

Las larvas de los dípteros entran a los tejidos, depositadas como huevos o larvas de primer estadio. Estas se alimentan del tejido circundante y emergen como larvas de tercer estadio (5, 8). Las especies *Cochliomyia hominivorax*, *Chrysomya bezziana* y *Wohlfahrtia magnifica* son las causas más comunes de miasis en todo el mundo. Los casos primarios son causados por larvas de biófagos (que se alimentan de tejidos vivos), mientras que los casos secundarios, el tipo más común, es causado por moscas necrobiófagas (que se alimentan de tejidos muertos). La forma cutánea es la más común, pero también existen informes de formas nasofaríngeas, oftálmicas, intestinales y urogenitales (6).

La miasis urogenital humana puede ser externa o interna (2, 9). La miasis externa es más frecuente en mujeres. Los sitios afectados incluyen clítoris, uretra, vulva, vagina y útero (10). Las moscas son atraídas por la sangre y secreciones corporales, dejando sus huevos en la ropa interior (9, 11). Estas larvas son fotofóbicas y penetran profundamente en los tejidos con la ayuda de ganchos bucales (12). La miasis vulvovaginal es poco frecuente y constituye 0,7 % de los casos de miasis y solo algunos casos han sido descritos. Los factores de riesgo incluyen entornos socioeconómicos pobres y rurales, edad avanzada, condiciones sanitarias

inadecuadas, falta de higiene personal, enfermedades físicas/psiquiátricas, antecedentes de diabetes mellitus y enfermedades vasculares oclusivas, cáncer de cuello uterino y enfermedades de transmisión sexual (13).

La sintomatología habitual de la miasis vulvovaginal incluye prurito vaginal o perineal intenso, flujo vaginal fétido y persistente, excoriaciones locales, edema de los genitales externos y/o expulsión de larvas. También puede producirse retención urinaria secundaria al edema y dolor del área periuretral (14). En estos casos es importante excluir las enfermedades de transmisión sexual, ya que la miasis vulvovaginal puede simular lesiones inflamatorias o ulcerosas producidas por las enfermedades urogenitales (15).

Las larvas deben someterse a identificación, por lo que deben ser extraídos vivos y/o conservados en alcohol o formaldehído para identificar la especie de mosca. Esto puede ayudar a tener mejores perspectivas de la epidemiología de la enfermedad (14).

La miasis tiene curso benigno. El tratamiento tiene como objetivo eliminar las larvas del tejido a través de la eliminación mecánica de todas las larvas visibles, desbridamiento del tejido necrótico, irrigación regular con solución antiséptica hasta que salgan todas las larvas e inicie la cicatrización (5). El tratamiento puede realizarse con la aplicación local de vaselina, aceite de parafina, cloroformo al 15 % en aceite de oliva o cera de abejas, con el objetivo de asfixiar las larvas, al ocluir sus espiráculos, forzando su salida. La aplicación de aceite de trementina es común en el tratamiento de la miasis cutánea, pero no existe evidencia sobre su uso en casos de miasis genital (16).

El desbridamiento del tejido está indicado si las larvas están muertas, fracasa el tratamiento médico o existe evidencia de enfermedad migratoria. Es necesario ser cuidadoso y evitar romper las larvas porque pueden

causar infecciones secundarias o desencadenar reacciones de hipersensibilidad/de cuerpo extraño por los antígenos larvarios (6). La ivermectina oral (150-200 mcg/kg de peso corporal) es un medicamento antiparasitario de amplio espectro eficaz en el tratamiento de miasis en diferentes localizaciones y es una alternativa cuando el desbridamiento es inviable, infestación generalizada y pacientes inmunodeprimidos (7).

La prevención primaria de la miasis vulvovaginal incluye prácticas higiénicas. Es necesario sensibilizar a las pacientes sobre higiene menstrual y prevención de enfermedades como infecciones del tracto reproductivo. También puede evitarse utilizando mosquiteros, planchando la ropa interior (método eficaz para destruir los huevos), cubrir heridas y evitar dormir al aire libre (17).

En conclusión, la miasis vulvovaginal es una condición poco frecuente, cuyo diagnóstico y tratamiento son sencillos. Es necesario un alto índice de sospecha para realizar el diagnóstico. Puede prevenirse con mejores medidas higiénicas y asesoramiento adecuado sobre higiene personal. El tratamiento local tiene excelentes resultados al evitar la reproducción de las larvas y evitar complicaciones.

#### Sin conflictos de interés.

#### REFERENCIAS

- Ashopa V, Verma U, Nareda P, Gupta E, Prakash P. Postpartum genital myiasis - *Dermatobia hominis* infestation with giant uterine fibroid: A rare case with review of literature. *Trop Parasitol.* 2020; 10(2): 142-146. DOI: 10.4103/tp.TP\_65\_19.
- Pandey D, Divedi P, Mishra PK, Mishra P. Vulval myiasis: An unusual presentation of a rare entity in an adolescent female. *Trop Parasitol.* 2015; 5(1): 58-60. DOI: 10.4103/2229-5070.149924.
- Chaccour C. Miasis forunculosa. Serie de 5 casos en indígenas de la etnia Pemón y revisión de la literatura. *Dermatol Venez* [Internet]. 2005 [consulta mayo 2023]; 43(4): 8-15. Disponible en: <https://revista.svderma.org/index.php/ojs/article/download/180/180>
- Bolívar, AM, Mora W. Miasis cutánea furúncular por *Dermatobia hominis* en Mérida, Venezuela: Reporte de caso. *Bol Mal Salud Amb* [Internet]. 2015 [consulta mayo 2023]; 55(1): 105-108. Disponible en: [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1690-46482015000100008&lng=es&nr\\_m=iso](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-46482015000100008&lng=es&nr_m=iso).
- Shrestha AB, Hoque SMS, Nawaz MH, Pokharel P, Shrestha S, Mahaseth A. Urogenital myiasis in a post-menopausal rural woman: A case report. *Int J Surg Case Rep.* 2023; 106: 108138. DOI: 10.1016/j.ijscr.2023.108138.
- George MC, Joseph KS, Gunny RJ, Shrivastava S. A rare case of vulvar myiasis in a mentally subnormal young woman. *J Obstet Gynaecol India.* 2022; 72(Suppl 2): 445-447. DOI: 10.1007/s13224-022-01638-7.
- Dos Passos JBS, Coelho LV, de Arruda JAA, Silva LVO, do Valle IB, Santos MS, *et al.* Oral myiasis: Analysis of cases reported in the English literature from 1990 to 2020. *Spec Care Dentist.* 2021; 41(1): 20-31. DOI: 10.1111/scd.12533.
- Ragi SD, Kapila R, Schwartz RA. The botfly, a tropical menace: A distinctive myiasis caused by *Dermatobia hominis*. *Am J Clin Dermatol.* 2021; 22(1): 81-88. DOI: 10.1007/s40257-020-00522-2.
- Gour S, Ramesh G, Kumar V, Thapliyal GK, Nagarajappa R. Cavitory myiasis and its management. *J Exp Ther Oncol* [Internet]. 2018 [consulta mayo 2023]; 12(3): 211-216. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/324907204\\_Cavitory\\_myiasis\\_and\\_its\\_management](https://www.researchgate.net/publication/324907204_Cavitory_myiasis_and_its_management)
- Durand B, Sängler I, Santillán Iturres M. A case of myiasis in stage IV pelvic organ prolapse. *Int Urogynecol J.* 2023; 34(1): 313-315. DOI: 10.1007/s00192-022-05410-3.
- Peruzzo N, Siegle R, Tesche RD, Gössling G, Sperb LF, Buiar PG, *et al.* Rat-tailed maggot urinary myiasis. *J Travel Med.* 2023; 30(2): taad016. DOI: 10.1093/jtm/taad016.
- Rozanski CA, DeSimone JD, Milman T, Ramesh S. Botfly Myiasis Masquerading as Dacryocystitis. *Ophthalmic Plast Reconstr Surg.* 2023; 39(3): e72-e75. DOI: 10.1097/IOP.0000000000002329.
- Singh A, Goel B, Rani S. Vulvar myiasis following suction and evacuation for incomplete abortion. *Trop Doct.* 2015; 45(3): 204-205. DOI: 10.1177/0049475515574965.
- Hamza M, Yasmeen T, Fatima N, Ahmed Nadeem I.

*MIASIS VULVOVAGINAL. REPORTE DE CASO*

- Maggot Infestation of the Prolapsed Uterus. *Cureus*. 2018; 10(11): e3554. DOI: 10.7759/cureus.3554.
15. Kataria U, Siwach S, Gupta S. Myiasis in female external genitalia. *Indian J Sex Transm Dis AIDS*. 2013; 34(2): 129-131. DOI: 10.4103/0253-7184.120555.
  16. Zhou M, Cao K, Huang H, Luo X, Wang Y, Ma W, *et al.* Neonatal oral myiasis caused by the larvae of *Sarcophaga ruficornis* (Diptera: Sarcophagidae): a case report. *BMC Infect Dis*. 2021; 21(1): 1067. DOI: 10.1186/s12879-021-06742-z.
  17. Hall MJ, Wall RL, Stevens JR. Traumatic myiasis: A neglected disease in a changing world. *Annu Rev Entomol*. 2016; 61: 159-176. DOI: 10.1146/annurev-ento-010715-023655.

Recibido 21 de mayo de 2023  
Aprobado 11 de julio de 2023

## Displasia mesenquimal placentaria. A propósito de un caso

 Rosanny Benítez Fernández,<sup>1</sup>  Hecna Carrillo García,<sup>2</sup>  Yeraldine Yáñez.<sup>3</sup>

### RESUMEN

La displasia mesenquimal placentaria es una condición infrecuente que por las características placentarias se puede confundir con una enfermedad molar; dentro de los hallazgos más frecuentes, tiene una placenta aumentada de tamaño y la presencia de “vesículas en forma de uva”. El diagnóstico de sospecha y se realiza a través de la ecografía, pero el diagnóstico definitivo lo dará el estudio anatomopatológico. Se presenta el caso de una paciente de 30 años, IIG IP, quien acude con 30 semanas más 4 días de gestación, a quien se le realiza ecosonograma obstétrico, evidenciando placenta centro oclusiva total de aspecto hidrópico, de gran tamaño, feto con restricción del crecimiento intrauterino y posteriormente anhidramnios; por lo cual se decide resolución obstétrica mediante cesárea segmentaria, obteniendo recién nacido femenino con peso al nacer de 1100 g y placenta con múltiples vesículas, por lo cual se realiza estudio anatomopatológico que reporta displasia mesenquimal placentaria.

**Palabras clave:** Placenta, Displasia mesenquimal placentaria, Mola parcial.

### Placental mesenchymal dysplasia. About a case

#### SUMMARY

Placental mesenchymal dysplasia is a rare condition that, due to placental characteristics, can be confused with a molar disease. Among the most frequent findings is an enlarged placenta and the presence of “grape-shaped vesicles”. The suspected diagnosis is made through ultrasound, but the definitive diagnosis will be given by the anatomic-pathological study. We present the case of a 30-year-old patient, IIG IP, who came at 30 weeks plus 4 days of gestation, who underwent an obstetric echosonogram showing a total occlusive central placenta with a large hydropic appearance, a transverse fetus with intrauterine growth restriction and later anhydramnios; for which obstetric resolution was decided by segmental cesarean section, obtaining a female newborn with a birth weight of 1,100 g and placenta with multiple vesicles, for which an anatomopathological study was carried out, that reported placental mesenchymal dysplasia.

**Keywords:** Placenta, Placental mesenchymal dysplasia, Partial mole.

## INTRODUCCIÓN

La displasia mesenquimal placentaria (DMP) es una anomalía vascular benigna y rara del desarrollo placentario. Es de incidencia desconocida, sin embargo, en Japón, fue publicado un estudio que señaló una incidencia de 0,02 % (1). Las características

ecográficas y macroscópicas de la placenta son similares a otras entidades como la enfermedad trofoblástica gestacional; es por tal motivo que la misma es subdiagnosticada. A pesar de presentar placentomegalia y vesículas en forma de uvas, su principal diferencia radica en que la DMP se presenta en embarazos con fetos sin malformaciones (2).

La DMP fue inicialmente descrita por Moscoso y cols. (3), como hiperplasia de las vellosidades del tallo, en 1991, cuando identificaron 2 casos con niveles elevados de alfafetoproteína en suero materno y placentas agrandadas. Histológicamente, sin embargo,

<sup>1</sup>Especialista en Obstetricia y Ginecología, <sup>2</sup>Especialista en Obstetricia y Ginecología, adjunto del Servicio de Sala de Partos, Maternidad Concepción Palacios. <sup>3</sup> Residente 3er año en obstetricia y ginecología.

Correo de correspondencia: hecnac@gmail.com

**Forma de citar este artículo:** Benítez R, Carrillo H, Yáñez Y. Displasia mesenquimal placentaria. A propósito de un caso. Rev Obstet Ginecol Venez. 83(4):512-517. DOI 10.51288/00830418

estas placentas podrían distinguirse de las placentas de una mola parcial por ausencia de proliferación trofoblástica (3, 4).

A nivel microscópico, se observa la presencia de vasos vellosos troncales aneurismales, que pudieran ser confundidos con otras alteraciones vasculares como corangioma, corangiosis o corangiomas, originadas en la misma región de la placa coriónica, lo que causa un reto para el anatomopatólogo al momento de realizar el diagnóstico y aún más cuando las últimas alteraciones se presentan simultáneamente con la hiperplasia mesenquimal; como ocurre en casos muy raros (5). Hasta la actualidad no se ha asociado esta entidad a un aumento de la morbimortalidad materna pero sí se le ha relacionado a una tasa elevada de muerte fetal y neonatal (6). Por consiguiente, se describe a continuación un caso clínico atendido en la Maternidad Concepción Palacios, de Caracas.

## CASO CLÍNICO

Paciente de 30 años de edad, II gestaciones, I parto, con embarazo simple de 30 semanas más 4 días por fecha de última menstruación, sin antecedentes patológicos conocidos, quien consultó por hallazgo ecográfico donde evidenciaron oligoamnios. Al interrogatorio refirió ser diagnosticada de hipotiroidismo a las 20 semanas de gestación.

Al examen físico, la paciente estaba en buenas condiciones generales, presión arterial 117/82 mm Hg, frecuencia cardíaca 82 latidos por minuto, frecuencia respiratoria 19 respiraciones por minuto, afebril, hidratada; a nivel abdominal útero gestante, feto único, situación transversa, frecuencia cardíaca fetal: 157 latidos por minuto, movimientos fetales presentes, altura uterina 32 cm. A la exploración ginecológica, los genitales eran de aspecto y configuración

normal, la vagina con trayecto libre, el cuello se veía macroscópicamente sano, sin modificaciones cervicales; no se evidenció sangrado ni salida de líquido a través de orificio cervical externo. Las extremidades eran simétricas, sin edema. A la escala de Glasgow se obtuvo 15/15 puntos.

Dentro de los estudios realizados destacaron el hemograma (leucocitos:  $14,0 \times 10^3/\text{mm}^3$ , eritrocitos:  $3,88 \times 10^6/\text{mm}^3$ , hemoglobina: 11,5 g/dL, hematocrito: 35,1 %); plaquetas:  $112\ 000/\text{mm}^3$ ; tiempo parcial de tromboplastina (diferencia +9,6 seg); gonadotropina coriónica humana subunidad beta 11 564 mUI/mL; hormona estimulante de la tiroides 3,5 mUI/L; T4 libre 1,52 pmol/L; anti TPO negativo 3,5 UI/mL y una ecografía anterior de las 21 semanas más 3 días de gestación, en la que se evidenció crecimiento fetal entre el percentil 10-50, con marcadores ecográficos del II trimestre negativos. Las arterias uterinas fueron reportadas de bajo riesgo para crecimiento fetal restringido (CFR) y trastorno hipertensivo del embarazo (THE), y se evidenció placenta con múltiples lagunas placentarias. La paciente tenía solo dos controles prenatales reportados en su tarjeta de control prenatal.

Se realizó ecografía obstétrica que concluyó con los siguientes hallazgos: embarazo simple de 30 semanas más 3 días, placenta hidrópica de 7,6 cm de grosor que ocupa cara anterior, superior, media e inferior, placenta previa centro oclusiva total con vaso dominante a nivel de orificio cervical interno, oligoamnios grave (índice de líquido amniótico: 40 mm), crecimiento fetal restringido (peso estimado fetal: 1155 g, < p3), perfil hemodinámico maternofetal normal para los vasos estudiados, perfil biofísico fetal (PBF) 8/8 puntos.

Después de cumplir con el esquema de maduración pulmonar fetal indicado, se realizó ecosonograma obstétrico control a las 24 horas en el cual se evidenció anhidramnios (Figura 1), alterando de ese modo el bienestar fetal, motivo por el cual se practicó cesárea



Figura 1: Ecografía de la paciente a las 30 semanas más 4 días de gestación, donde se evidencia anhidramnios; se muestra placenta con varios focos anecoicos en su interior, acompañado de parte fetal.

segmentaria donde se obtuvo como hallazgos los mencionados a continuación: recién nacido vivo de sexo femenino, con peso al nacer de 1100 g, talla de 41 cm, y valoración APGAR 7/10 puntos; placenta de gran tamaño con múltiples vesículas y vasos tortuosos.

El estudio histopatológico de la placenta concluyó como DMP, determinado mediante las siguientes características, tanto macroscópicas como microscópicas.

Características macroscópicas: placenta de gran tamaño deformada y fragmentada, la porción de mayor tamaño mide 30,3 x 20,4 cm de color pardo oscuro y de consistencia blanda, el cordón umbilical mide 7,4 x 1,5 cm con sus tres elementos, vasos coriales tortuosos con presencia de trombos, presencia de múltiples focos hidrópicos (Figuras 2 y 3).

Características microscópicas: vellosidades coriales avasculares y otras con corangiosis, vellosidades coriales edematosas y con cisternas, estroma laxo y



Figura 2. Placenta con múltiples vesículas de diversos tamaños. Nótese la presencia de trombos en los vasos coriales.

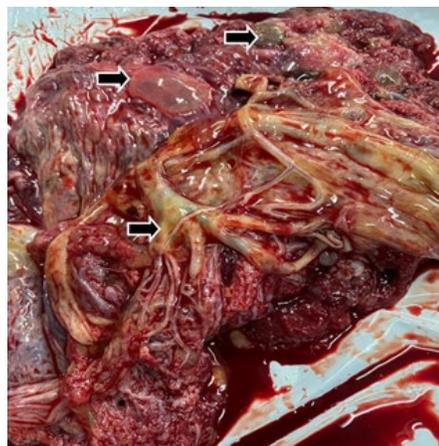


Figura 3. Placenta de gran tamaño con vasos tortuosos y focos hidrópicos.

mixoide, no proliferación del trofoblasto, hiperplasia de nudos sincitiotrofoblásticos, vasos trombosados y recanalizados. (Figuras 4, 5 y 6).

La paciente se recuperó de manera satisfactoria. El recién nacido estuvo en la unidad de terapia intensiva neonatal donde falleció posterior a las 24 horas de nacido.

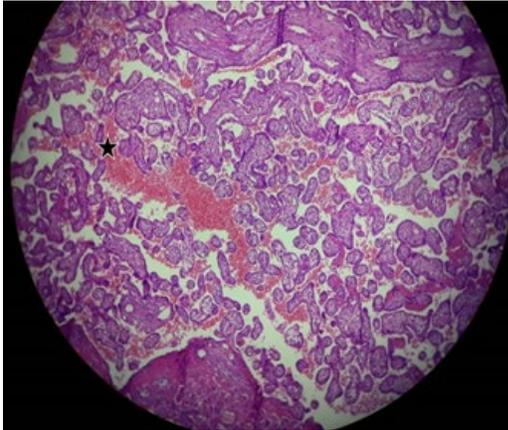


Figura 4. Vellosidades avasculares y otras con corioangiomas, presencia de hemorragia intervillosa.

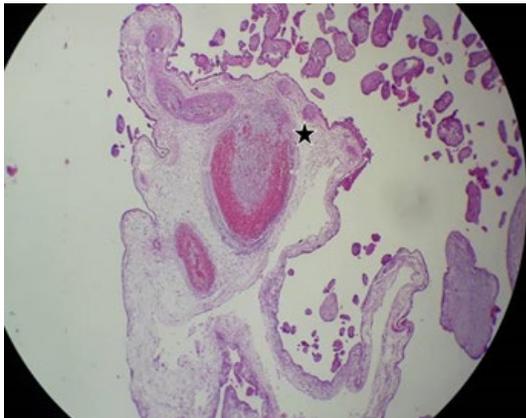


Figura 5. Vasos coriónicos dilatados, trombosados y recanalizados. Estroma laxo, mixoide.

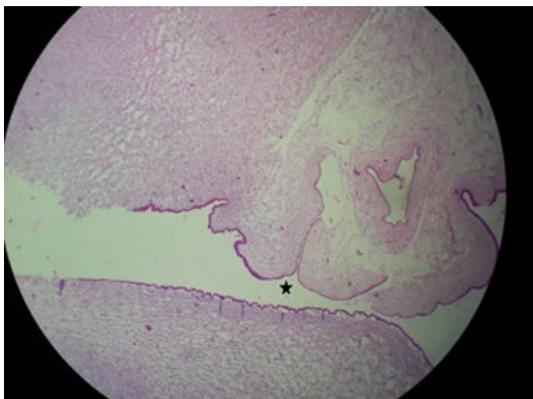


Figura 5. Vasos coriónicos dilatados, trombosados y recanalizados. Estroma laxo, mixoide.

## DISCUSIÓN

En la evolución de un embarazo pueden desarrollarse complicaciones cuyo manejo médico adecuado dependerá del diagnóstico presuntivo. No obstante, debido a la baja incidencia reportada de la DMP el diagnóstico prenatal, es verdaderamente un reto. Al evaluar ecográficamente la placenta, se suele plantear como diagnóstico diferencial, la mola hidatiforme parcial, gestación gemelar con mola completa y los mosaicismos placentarios confinados (7). Debido a esto, frecuentemente, el diagnóstico es realizado en el posparto mediante el estudio de anatomía patológica de la placenta (7).

En la DMP, se ha demostrado una asociación con el sexo femenino de 3,6:1 y el crecimiento fetal restringido hasta un 50 % de los casos, lo que se confirma también en este caso (8). El crecimiento fetal restringido se encuentra asociado con hipoperfusión e hipoxia, por la presencia de las anomalías vasculares, trombosis e incluso con los corioangiomas (9). Histológicamente, estas placentas pueden distinguirse de las molas parciales a causa de la ausencia de proliferación trofoblástica, como se muestra en la Figura 5, al igual que la presencia de vellosidades con corioangiomas (7).

El motivo de ingreso de la gestante al recinto hospitalario fue el hallazgo ecográfico (oligohidramnios), al relacionarlo con los casos publicados se evidencia que el mismo se relaciona con alteración del líquido amniótico (5, 7, 8), asimismo los recién nacidos fueron prematuros en 2/3 de los casos. También se asoció un alto índice de mortalidad perinatal, alrededor de 40 % (9) por lo que entraría en la casuística. Otras de las condiciones que se deben descartar en recién nacidos con fenotipo normal son el síndrome de Beckwith-Wiedeman y otras tumoraciones mesenquimales (7).

Por lo anterior, ante la sospecha ecográfica de DMP, se justifica el seguimiento estrecho del crecimiento

del feto, su evaluación anatómica ecográfica detallada en diferentes semanas de gestación para descartar anomalías: tumores mesenquimales hepáticos o anomalías asociadas con el síndrome de Beckwith-Wiedemann (10).

La DMP es un trastorno benigno y no es necesaria la interrupción inmediata del embarazo siempre que, ante la sospecha, se realice seguimiento ecográfico estricto, sin embargo, en este caso por el hallazgo del anhidramnios (líquido amniótico 4 cm), perfil biofísico fetal de 6/8 puntos y luego de haber cumplido inducción de madurez pulmonar fetal, se decidió interrupción de la gestación vía cesárea por compromiso del bienestar fetal, obteniendo el resultado perinatal mencionado en la descripción del caso clínico. Al estudiar la placenta, por parte del servicio de anatomía patológica, se concluyó que se trataba de una DMP. A pesar de que los diversos casos publicados detallan sus hallazgos y al compararlos tenían similitud (5-8), al tratarse de una patología infrecuente y a su vez tener características parecidas a una enfermedad trofoblástica gestacional, no es el diagnóstico que se planteó desde un inicio, es por ello que resalta la importancia del estudio de la placenta y el trabajo multidisciplinario con otros servicios como anatomía patológica y pediatría, para dar el diagnóstico definitivo de un caso.

## CONCLUSIÓN

Por lo expuesto anteriormente, se menciona que este caso se trató de una DMP, diagnóstico concluido por el estudio anatomopatológico de la placenta. Al relacionar los hallazgos con los descritos en la literatura se observa que los hallazgos a nivel ecográficos se asemejaban a una enfermedad trofoblástica gestacional, pero se diferencia de esta entidad al observar la coexistencia de un feto que no presentaba malformaciones, lo cual se confirmó posterior a su nacimiento donde se

obtuvo un recién nacido fenotípicamente normal, de sexo femenino, quien además presentó un crecimiento fetal restringido, placentomegalia y oligohidramnios. Todas estas características también fueron descritas en los casos revisados. De este modo, se considera que, para avanzar en la investigación de esta rara patología, es importante realizar un estudio completo de la placenta, el feto y ambos padres, mediante un trabajo multidisciplinario que incluya al patólogo, neonatólogo y ginecoobstetra. Hacer un mejor seguimiento de estos casos desde el control prenatal debido al alto número de complicaciones y patologías asociadas, para disminuir de esta forma la morbimortalidad fetal. Así mismo, sospechar la condición durante la etapa temprana y tardía de la gestación podría evitar la interrupción innecesaria del embarazo.

**Sin conflictos de interés.**

## REFERENCIAS

1. Arizawa M, Nakayama M. Suspected involvement of the X chromosome in placental mesenchymal dysplasia. *Congenit Anom.* 2002;42(4):309-17. DOI: 10.1111/j.1741-4520.2002.tb00897.x.
2. Mittal D, Anand R, Sisodia N, Singh S, Biswas R. Placental mesenchymal dysplasia: What every radiologist needs to know. *Indian J Radiol Imaging.* 2017;27(1):62-4. DOI: 10.4103/0971-3026.202949
3. Moscoso G, Jauniaux E, Hustin J. Placental vascular anomaly with diffuse mesenchymal stem villous hyperplasia. A new clinico-pathological entity? *Pathol Res Pract.* 1991;187(2-3):324-8. DOI: 10.1016/s0344-0338(11)80791-0
4. Parveen Z, Tongson-Ignacio JE, Fraser CR, Killeen JL, Thompson KS. Placental mesenchymal dysplasia. *Arch Pathol Lab Med.* 2007;131(1):131-7. DOI: 10.5858/2007-131-131.
5. Chen CP, Chern SR, Wang TY, Huang ZD, Huang MC, Chuang CY. Pregnancy with concomitant chorangioma and placental vascular malformation with mesenchymal hyperplasia. *Hum Reprod.* 1997;12(11):2553-6. DOI: 10.1093/humrep/12.11.2553.

6. Pham T, Steele J, Stayboldt C, Chan L, Benirschke K. Placental mesenchymal dysplasia is associated with high rates of intrauterine growth restriction and fetal demise: A report of 11 new cases and a review of the literature. *Am J Clin Pathol.* 2006;126(1):67-78. DOI: 10.1309/RV45-HRD5-3YQ2-YFTP.
7. Laia L, García E, Costa J, Serra L, Bella M, Canet Y. Placental mesenchymal dysplasia. *Consorti Sanitari Parc Taulí.* 2009;54(6):341-46. DOI: 10.1016/S0304-5013(09)71470-0
8. Huertas E, Valladares E, Gutiérrez G, Oros V. Displasia mesenquimal placentaria. *An. Fac. med.* [Internet]. 2008 [consultado el 29 de marzo de 2023]; 69(3): 188-92. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-55832008000300008&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832008000300008&lng=es).
9. Mehedintu C, Frincu F, Ionescu O, Cirstoiu M, Sajin M, Olinca M, *et al.* Un diagnóstico desafiante: displasia mesenquimatosas placentaria: revisión de literatura y reporte de caso. *Diagnósticos* 2022;12(2):293. DOI: 10.3390/diagnostics12020293
10. Salcedo A, Nava E, Rodríguez G, Arroyo T, Cisneros F, Perales J. Displasia mesenquimal placentaria asociada con restricción del crecimiento intrauterino de inicio temprano: reporte de un caso. *Ginecol. obstet. Méx.* 2022;90(3): 279-86. DOI: 10.24245/gom.v90i3.4338.

Recibido 17 de julio de 2023  
Aprobado 19 de septiembre de 2023

## Microneurocirugía intrauterina para la corrección de espina bífida congénita: primer caso exitoso reportado en Venezuela

 Juan Pérez-Wulff,<sup>1</sup>  Daniel Márquez C,<sup>1</sup>  Carlos Lugo L,<sup>1</sup>  Víctor Ayala H,<sup>1</sup>  
 Stefania Robles T,<sup>1</sup>  Nerio Leal L,<sup>2</sup>  Rubén Cohen H,<sup>3</sup>  José Zerpa G,<sup>2</sup>  Jesús Fariñas Y,<sup>2</sup>  
 Di Muro, Jonel,<sup>1</sup>  Jesús Cortez.<sup>4</sup>

### RESUMEN

*La espina bífida congénita es una malformación del sistema nervioso central que ocurre durante el desarrollo embriológico. Su etiología es multifactorial; se estima que afecta 1:1500 embarazos, en los que el déficit motor y sensorial, secundario a la lesión de la médula espinal, la hidrocefalia y malformación de Arnold-Chiari II son los hallazgos más significativos. El tratamiento quirúrgico prenatal se ha descrito a través del abordaje abierto, la microneurocirugía y la resolución fetoscópica, con ventajas y desventajas bien conocidas, pero que invariablemente mejoran el pronóstico posnatal y la gravedad de las secuelas neurológicas, así como la necesidad de derivación ventrículo-peritoneal. Se presenta el primer caso de microneurocirugía abierta para reparación intrauterina de mielomeningocele realizado en Venezuela, una novedosa técnica caracterizada por una incisión uterina mínima (20-30 mm), manipulación fetal reducida y mantenimiento de un volumen normal de líquido amniótico durante todo el proceso, en paciente de 24 semanas de gestación.*

**Palabras clave:** Mielomeningocele, Espina bífida, Microneurocirugía, Cirugía fetal.

### *Intrauterine Microneurosurgery for the Correction of Congenital Spina Bifida: First Successful Case Reported in Venezuela*

### SUMMARY

*Congenital spina bifida is a malformation of the central nervous system that occurs during embryological development. Its etiology is multifactorial and it is estimated that it affects 1:1500 pregnancies, in which motor and sensory deficits, secondary to spinal cord injury, hydrocephalus and Arnold-Chiari II malformation are the most significant findings. Prenatal surgical treatment has been described through the open approach, microneurosurgery, and fetoscopic resolution, with well-known advantages and disadvantages, but which invariably improve postnatal prognosis and the severity of neurological sequelae, as well as the need for ventriculoperitoneal shunt. We present the first case of open microneurosurgery for intrauterine repair of myelomeningocele performed in Venezuela, a novel technique characterized by a minimum uterine incision of 20-30 mm, reduced fetal manipulation and maintenance of a normal volume of amniotic fluid throughout the process, in a patient at 24 weeks of gestation.*

**Keywords:** Myelomeningocele, Spina bifida, Microneurosurgery, Fetal surgery.

## INTRODUCCIÓN

La espina bífida congénita es una malformación del sistema nervioso central que ocurre durante el desarrollo embriológico. Su etiología es multifactorial y se estima que afecta 1:1500 embarazos (1), en los que el cierre inadecuado de los neuroporos en la vida embrionaria constituye la fisiopatología común en

<sup>1</sup>Especialista en Perinatología y Medicina Materno-Fetal. Terapia y Cirugía Fetal. Grupo Medicina Fetal Venezuela. <sup>2</sup>Especialista en Neurocirugía. Grupo Medicina Fetal Venezuela. <sup>3</sup>Especialista en Anestesiología. Grupo Medicina Fetal Venezuela. <sup>4</sup>Especialista en Perinatología y Medicina Materno-Fetal.  
Correo de correspondencia: japerezwulff@hotmail.com

**Forma de citar este artículo:** Pérez-Wulff J, Márquez CD, Lugo LC, Ayala HV, Robles TS, Leal LN, *et al.* Microneurocirugía intrauterina para la corrección de espina bífida congénita: primer caso exitoso reportado en Venezuela. Rev Obstet Ginecol Venez. 83(4):518-526. DOI 10.51288/00830419

todos los casos. El mielomeningocele (MMC) es una forma específica de espina bífida congénita, que se caracteriza por la herniación de la médula espinal y las meninges a través de una abertura en la columna vertebral, hacia un saco de líquido cefalorraquídeo. Al romperse, pueden exponerse las raíces nerviosas al pH del líquido amniótico, lo que lesiona las mismas de manera irreversible (2). En los países donde se ofrece un programa integral de manejo de infantes con espina bífida congénita, se informa que cerca del 15 % no muestra una sobrevida mayor a los 5 años y la mortalidad puede ser mayor en aquellos que desarrollan síntomas de disfunción del tallo cerebral secundario a la malformación de Arnold-Chiari (3).

Las causas exactas de la espina bífida congénita y el MMC no están completamente comprendidas, pero se acepta que una combinación de factores genéticos y ambientales pueden desempeñar un papel en su desarrollo. Algunos factores de riesgo incluyen la deficiencia de ácido fólico durante el embarazo, antecedentes familiares de espina bífida y la exposición a ciertos medicamentos teratogénicos durante el primer trimestre de la gestación (4,5).

Adicional al déficit motor y sensorial de la lesión de la médula espinal, otras complicaciones significativas son la hidrocefalia y la malformación de Arnold-Chiari II. La hidrocefalia ocurre en más del 85 % y casi todos requieren de una derivación ventrículo peritoneal para prevenir el compromiso neurológico y cognitivo (6). Con frecuencia, la derivación puede obstruirse o infectarse y requerir nuevas intervenciones o recambios, lo que incrementa exponencialmente el riesgo infeccioso (7). Casi la totalidad de los recién nacidos con MMC tienen malformación de Arnold-Chiari tipo II, con la consecuente herniación del cerebelo a través del foramen magno, desplazamiento caudal del cerebelo y la médula espinal y obliteración secundaria de la cisterna magna. La malformación de Arnold-Chiari II compromete gravemente la función motora, nerviosa craneal y cognitiva, en adición a los

efectos adversos de la ventriculomegalia y derivación ventricular (8).

El diagnóstico de la espina bífida congénita y el MMC se realiza generalmente con la ecografía prenatal, en la que cada vez se suman más marcadores de sospecha temprana, de alto valor predictivo (9). El impacto posnatal de la espina bífida congénita puede incluir problemas de movilidad, control de esfínteres y función sexual (10). Más del 50 % de los casos cursa con disfunción motora grave y dificultad para la deambulacion. En los casos menos graves se requiere el uso de ortesis para lograr la bipedestacion. Asimismo, la incontinencia urinaria y fecal constituyen secuelas comunes (11).

Por lo tanto, el objetivo de esta publicación fue reportar el primer caso de microneurocirugía abierta para la reparación intrauterina de MMC, una novedosa técnica alternativa caracterizada por una incisión uterina mínima de 20-30 mm, manipulación fetal reducida y mantenimiento de un volumen normal de líquido amniótico durante todo el proceso.

## CASO CLÍNICO

Se evaluó paciente de 34 años de edad, natural y procedente del Estado Falcón, Gesta: 2; Cesárea: 1; referida con diagnóstico de embarazo de 23 semanas de gestación y malformación del sistema nervioso central, con hallazgos de ventriculomegalia bilateral simétrica y mielomeningocele. Fue evaluada por el equipo de Medicina Fetal Venezuela, en la Policlínica Metropolitana de Caracas, confirmando el diagnóstico ecográfico de malformación de Arnold Chiari II y mielomeningocele (espina bífida abierta), que abarcaba segmentos vertebrales desde T12 a S1, pie talipes derecho, con conservación de movimientos en miembros inferiores (figuras 1 y 2), sin evidencia

*MICRONEUROCIROGÍA INTRAUTERINA PARA LA CORRECCIÓN DE ESPINA BÍFIDA CONGÉNITA:  
PRIMER CASO EXITOSO REPORTADO EN VENEZUELA*

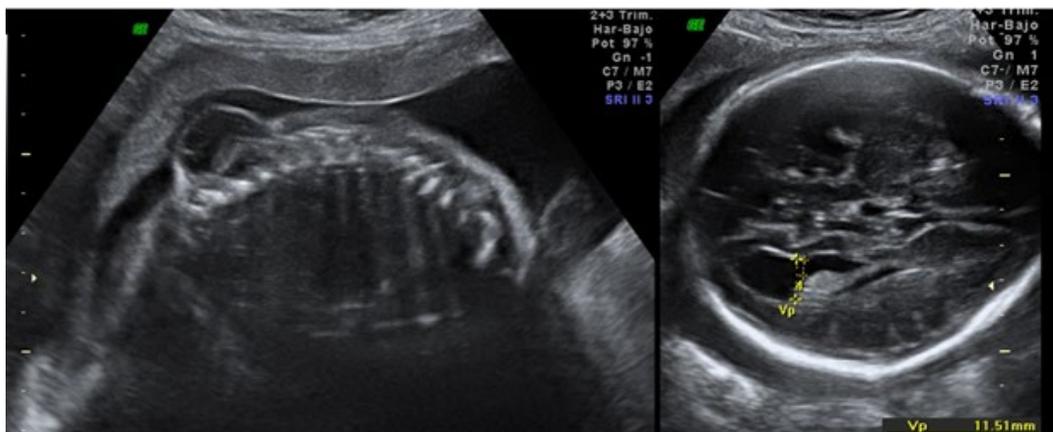


Figura 1 y 2. Ventriculomegalia. Defecto vertebral abierto (MMC).

de malformaciones estructurales en otros órganos o sistemas. Se ofreció asesoramiento, a la paciente y familiares, con relación a la opción de la cirugía fetal, discutiendo las ventajas y riesgos de la intervención prenatal, mediante técnica de microcirugía abierta; tomando en cuenta que cumplía con los criterios de inclusión (cuadro anexo). Una vez aceptada la opción de cirugía, se procedió a realizar amniocentesis genética con evaluación QF-PCR, que reporta ausencia de alteraciones numéricas. Se realizó una segunda evaluación de la paciente, en conjunto con el equipo de neurocirugía, anestesiología y cirugía fetal; incluyendo al personal paramédico (instrumentistas y circulantes) discutiendo los pasos de la cirugía, la disposición y el rol de cada uno de los integrantes del equipo quirúrgico (figura 3). Se envió el caso al comité de bioética de la institución, en conjunto con el consentimiento informado, para su discusión y aprobación.

Se procedió a realizar la cirugía fetal a las 24 semanas de gestación, previa lectura de la lista de chequeo en conjunto con el equipo médico y paramédico. Se utilizó la técnica de anestesia combinada general y peridural para manejo del dolor posoperatorio. La microcirugía abierta se realizó en 6 tiempos, iniciando con una laparotomía y abordaje por incisión



Figura 3. Distribución del equipo quirúrgico en quirófano

de Pfannenstiel, seguida de la exteriorización del útero, colocación de puntos de sutura hemostática con sutura absorbible monofilamento calibre 1, microhisterotomía ecoguiada en fondo uterino, con cauterio monopolar, de máximo 30 mm de extensión, vertical y alejada de la superficie de implantación placentaria. A continuación, fijación y plicatura de las membranas amnióticas, manipulación gentil del feto, con orientación del defecto vertebral hacia la zona de abordaje quirúrgico, bajo amnioinfusión continua de solución fisiológica tibbia, a la que se agregó antibiótico (cefotaxime 2 g/l) (figura 4).



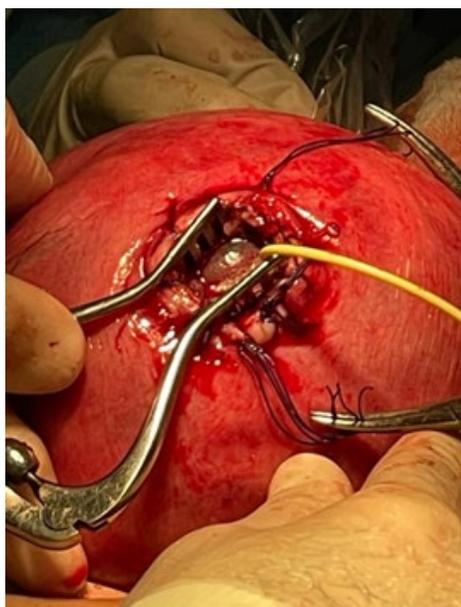
Figura 4: Microhisterotomía ecoguiada en fondo uterino, fijación y plicatura de las membranas amnióticas

En ese momento ingresó el equipo de neurocirugía, identificaron la placoda, liberaron las fibras nerviosas comprometidas, realizaron la neuralización del defecto

y terminaron con la plastia dural y rafia de planos superficiales, empleando cauterio bipolar, sutura absorbible 4-0 y lupas quirúrgicas de magnificación (Figuras 5 y 6).

Una vez culminada la reparación del defecto espinal, se reincorporó el equipo de cirugía fetal para el cierre de las membranas e histerorrafia por planos (figura 7), reposicionamiento intrabdominal del útero y el cierre de la pared abdominal. El tiempo quirúrgico fue de 2 horas 55 minutos, no hubo ninguna complicación intraoperatoria, médica, quirúrgica o de carácter anestésico.

La paciente egresó a sala de recuperación, continuando su posoperatorio en el Hospital “Dr. Domingo Luciani”, permaneciendo 96 horas bajo tocólisis con indometacina e isoxuprina, más antibioticoterapia. Evaluaciones ecográficas diarias permitieron determinar vitalidad fetal e índice de líquido amniótico. Fue evaluada 7 días posterior a la cirugía y se constató bienestar fetal. A nivel de sistema nervioso



Figuras 5 y 6: Identificación de la placoda, liberación de las fibras nerviosas comprometidas, neuralización del defecto, plastia dural y rafia de planos superficiales

*MICRONEUROCIROGÍA INTRAUTERINA PARA LA CORRECCIÓN DE ESPINA BÍFIDA CONGÉNITA:  
PRIMER CASO EXITOSO REPORTADO EN VENEZUELA*



Figura 7: Cierre de las membranas e hysterorrafia por planos

central se observó ventriculomegalia leve y estable (11 mm) y recuperación de la cisterna magna (4 mm), con evidencia de discretos movimientos en miembros inferiores.

La paciente ingresó con amenaza de parto pretérmino a las 33 semanas de gestación. Previa inducción de madurez pulmonar fetal con curso de betametasona y neuroprotección con sulfato de magnesio, se realizó

cesárea segmentaria, obteniendo recién nacido femenino, de 1600 gramos de peso, con buena cicatrización del defecto vertebral, sin evidencia de dehiscencia (figura 8). Fue ingresado a unidad de cuidados intensivos neonatales por 48 horas, con evolución favorable. Permaneció en cuidados intermedios por 13 días para ganancia ponderal y fue egresada en condiciones clínicas estables. La tomografía posnatal reportó fosa posterior sin anomalía y ventriculomegalia leve no obstructiva (figuras 9 y 10). Actualmente se encuentra en terapia de estimulación temprana mostrando adecuada movilidad



Figura 8: Recién nacido femenino, de 1600 gramos de peso, con buena cicatrización del defecto vertebral, sin evidencia de dehiscencia.

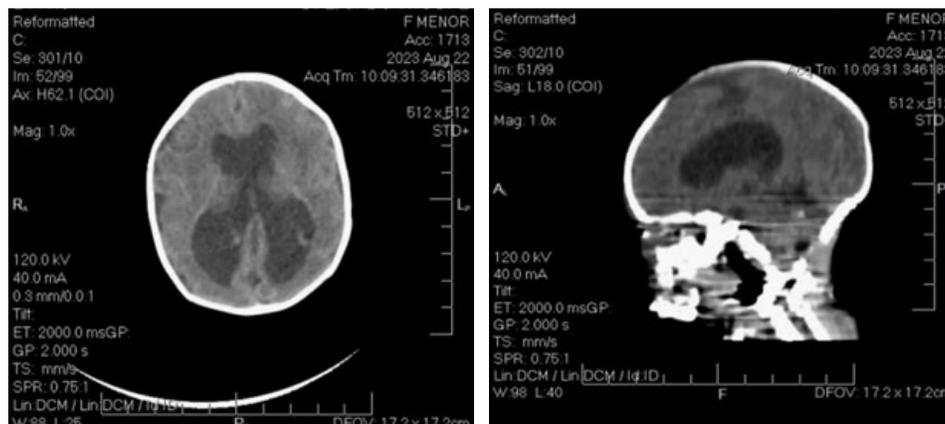
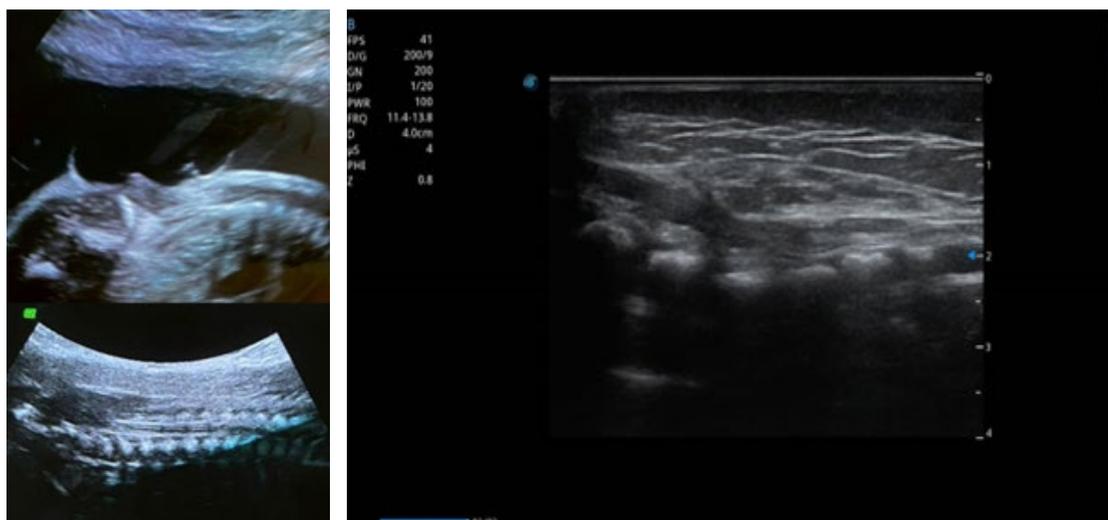


Figura 8: Recién nacido femenino, de 1600 gramos de peso, con buena cicatrización del defecto vertebral, sin evidencia de dehiscencia.



Figuras 11 y 12: Comparación ecográfica pre- y posoperatoria del defecto vertebral. Ultrasonido vertebral posnatal descartó anclaje medular, se observa normoposición del cono de la médula espinal, ausencia de fistula de líquido cefalorraquídeo y buena cicatrización de la placoda.

en miembro inferior derecho y reflejos conservados en miembro izquierdo. El ultrasonido vertebral descartó anclaje medular, con normoposición del cono de la médula espinal, ausencia de fistula de líquido cefalorraquídeo y buena cicatrización de la placoda (figuras 11 y 12).

## DISCUSIÓN

En el 2011, se publicaron los resultados del estudio MOMS (*Management of Myelomeningocele Study*) (12). El mismo fue detenido por los investigadores, luego de que un análisis interino mostrara beneficios significativos en los fetos sometidos a cirugía intrauterina versus los sometidos a cirugía posnatal. En el grupo de cirugía intrauterina, solo 40 % requirió derivación ventrículo peritoneal dentro del primer año de vida comparado con el 80 % en el grupo de tratamiento posnatal. Además, hubo mejoría en el puntaje de rendimiento intelectual y función motora a los 30 meses de vida. Sin embargo, esta investigación

también destacó los riesgos de la cirugía, tales como prematuridad extrema, antes de las 30 semanas de gestación (13 %), dehiscencia de histerotomía (13 %) y muerte fetal (3 %). La técnica fetoscópica, aunque promisoriosa, no ha demostrado ser mejor que la técnica abierta. Por el contrario, demanda mucho más tiempo operatorio, tiene mayor tasa de falla de la neurografía, requiriendo un cierre adicional posnatal, mayor número de rotura prematura de membranas ovulares (RPM) y parto pretérmino (13). El estudio MOMS es el ensayo clínico aleatorizado que aporta la mayor evidencia científica probada de los beneficios de la cirugía intrauterina abierta. En Sudamérica, esta cirugía se realiza en Chile, Colombia, Perú, Brasil y más recientemente, en Venezuela.

La cirugía fetal abierta clásica se realizó inicialmente mediante una histerotomía de 6 a 8 cm, favoreciendo una buena visualización y corrección directa del defecto neural (14). Sin embargo, dicha técnica ha mostrado riesgos potenciales de morbilidad materna y complicaciones como pérdida de líquido amniótico, parto pretérmino, desprendimiento prematuro de placenta, disrupción corioamniótica, corioamnionitis,

*MICRONEUROCIROGÍA INTRAUTERINA PARA LA CORRECCIÓN DE ESPINA BÍFIDA CONGÉNITA:  
PRIMER CASO EXITOSO REPORTADO EN VENEZUELA*

muerte perinatal, sangrado uterino, requerimiento de hemoderivados y dehiscencia de la histerotomía en el momento del parto (15,16). El primer caso de abordaje uterino por incisión menor de 4 cm fue reportado por Botelho y cols. (17). En dicho estudio, se evaluaron los resultados de 39 fetos manejados con cirugía fetal abierta a través de una histerotomía de 2,5 a 3,5 cm, lo que mostró una reducción del 50 % en el riesgo de RPM y parto pretérmino. En Latinoamérica, Ventura y cols. (18) reportaron el primer caso exitoso de corrección microquirúrgica de espina bífida abierta en Perú, utilizando un protocolo similar al descrito en este reporte. Por su parte, la mayor serie de casos en el continente la reportan Cruz-Martínez y cols. (19) en México, con un total de 47 casos, donde el grupo sometido a microneurocirugía abierta mostró una tasa significativamente menor de oligohidramnios, RPM, parto prematuro y menor tasa de muerte perinatal que el grupo con cirugía abierta clásica.

En reporte de casos de MMC, el equipo del *Texas Children's Hospital* informó sobre una nueva propuesta fetoscópica que utiliza un abordaje de dos puertos con un útero exteriorizado, que muestra buenos resultados perinatales, con una menor tasa de parto prematuro y RPM; permite el parto vaginal y puede reducir los riesgos maternos a largo plazo (20, 21). Es posible argumentar que la técnica utilizada en el caso que se presenta, sin ser mínimamente invasiva como el abordaje fetoscópico, requiere un tiempo quirúrgico menor, además de que no requiere el uso de insuflación de dióxido de carbono en la cavidad amniótica y, por lo tanto, evita sus posibles riesgos (22). Además, los resultados también sugieren que disminuir el diámetro de la histerotomía, minimizar la manipulación fetal y mantener un volumen normal de líquido amniótico durante la cirugía fetal pueden estar asociados con una menor incidencia de parto pretérmino, riesgo infeccioso y oligohidramnios durante el seguimiento fetal.

Adicionalmente a la reducción del tiempo quirúrgico, el uso de lupas quirúrgicas por parte de neurocirugía mejoró el campo operatorio y facilitó la corrección directa del defecto neurológico, además de que ofrece al equipo de neurocirujanos una manipulación directa del defecto, facilita la disección y liberación de los tejidos y previene la dehiscencia, reportada con mayor frecuencia en el procedimiento fetoscópico (18,19,23). Finalmente, la experiencia inicial de este equipo sugiere que la microneurocirugía fetal abierta para la reparación del defecto del tubo neural es factible, se asocia con buenos resultados perinatales y neurológicos a corto plazo, similares que la técnica clásica de cirugía fetal abierta. Es de suma importancia realizar seguimiento a largo plazo, iniciar neuroestimulación temprana y evaluar el alcance y potenciales secuelas neurológicas de esta importante condición congénita, en respuesta a la microcirugía antenatal.

## CONCLUSIONES

Se presenta el primer caso de microcirugía intrauterina abierta para corrección de espina bífida congénita, con resultado exitoso, en Venezuela. Este procedimiento quirúrgico, altamente especializado, requiere la participación de un equipo multidisciplinario conformado por especialistas en perinatología, medicina materno-fetal, cirugía fetal, neurocirugía pediátrica, anestesiología, ginecología y obstetricia e instrumentación, entre otros.

El manejo estándar es el cierre quirúrgico de la espina bífida dentro de las primeras 72 horas de vida extrauterina. Sin embargo, en muchos casos, las condiciones hospitalarias subóptimas, la carencia de especialistas en neurocirugía pediátrica o cuidados intensivos neonatales obliga a un cierre muy tardío del defecto vertebral, con el consecuente incremento en

Cuadro 1

Criterios de inclusión para microneurocirugía fetal abierta	
FETALES	MATERNAS
Espina bífida abierta. Edad gestacional entre 20-28 semanas. Lesión entre T1 y S1. Cifosis < 30°. Herniación del rombencéfalo (Arnold Chiari tipo II). Ausencia de otras malformaciones estructurales.	IMC <35 Kg/m <sup>2</sup> sc. Longitud cervical > 25mm. Ausencia de comorbilidad que contraindique la cirugía. Firma del consentimiento informado.

Tomado de Cruz-Martínez y cols. (19).

el riesgo de infecciones que comprometen el sistema nervioso central del neonato.

Así, la contundencia científica del estudio MOMS y la robustez de sus conclusiones, constituye la mejor evidencia científica de los beneficios de la cirugía intrauterina para la corrección de la espina bífida. Los criterios de inclusión que recomienda el MOMS y que replica el Grupo Medicina Fetal Venezuela son: gestación única, edad gestacional entre 20 y 28 semanas, lesión entre T1 y S1, ausencia de cifosis grave (> 30°), índice de masa corporal menor de 35 Kg/m<sup>2</sup>, sin antecedentes de parto prematuro y cérvix > 25 mm (cuadro 1) (19).

La evidencia actual muestra claros beneficios de la microcirugía abierta al ser comparada con el abordaje fetoscópico, principalmente con relación al tiempo operatorio, dificultad técnica en el posicionamiento fetal, limitación del equipo neuroquirúrgico en el manejo endoscópico, necesidad de utilizar gas como medio de distensión, mayor riesgo de rotura de membranas ovulares, parto pretérmino y patología infecciosa, así como prolongación del tiempo anestésico (24). Sin embargo, la creación de equipos coordinados de trabajo representa la limitante técnica más relevante de esta emergente estrategia de cirugía fetal.

Consideramos muy relevante la necesidad de publicar esta experiencia, al tratarse del primer caso exitoso

de técnica microquirúrgica abierta en el país, además de marcar el punto de partida de una nueva pauta de manejo, no solo en medicina materno-fetal, sino en obstetricia, neurocirugía pediátrica y anestesiología, muestra de que el trabajo coordinado en equipo, mejora los resultados perinatales de esta grave malformación del sistema nervioso central.

**Los autores no reportan ningún conflicto de interés.**

## REFERENCIAS

1. Copp AJ, Adzick NS, Chitty LS, Fletcher JM, Holmbeck GN, Shaw GM. Spina bífida. *Nat Rev Dis Primers*. 2015;1:15007. DOI: 10.1038/nrdp.2015.7.
2. Oakeshott P, Hunt GM. Long-term outcome in open spina bífida. *Br J Gen Pract [Internet]*. 2003 [consultado 24 de octubre de 2023];53(493):632–6. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1314678/>
3. Corral E, Sepulveda W (eds.). *Defectos Congénitos del Tubo Neural*. Rancagua, Chile: Ediciones taller Dos, 2006.
4. Mitchell LE, Adzick NS, Melchionne J, Pasquariello PS, Sutton LN, Whitehead AS. Spina bífida. *Lancet*. 2004;364(9448):1885-95. DOI: 10.1016/S0140-6736(04)17445-X.
5. Hunt GM. Open spina bífida: outcome for a complete cohort treated unselectively and followed into adulthood. *Dev Med Child Neurol*. 1990;32(2):108-18. DOI: 10.1111/j.1469-8749.1990.tb16910.x.

MICRONEUROCIROGÍA INTRAUTERINA PARA LA CORRECCIÓN DE ESPINA BÍFIDA CONGÉNITA:  
PRIMER CASO EXITOSO REPORTADO EN VENEZUELA

6. Dias MS, McLone DG. Hydrocephalus in the child with dysraphism. *Neurosurg Clin N Am*. 1993;4(4):715-26. DOI: 10.1016/s1042-3680(18)30561-8
7. Bruner JP, Tulipan N, Paschall RL, Boehm FH, Walsh WF, Silva SR, Hernanz-Schulman M, Lowe LH, Reed GW. Fetal surgery for myelomeningocele and the incidence of shunt-dependent hydrocephalus. *JAMA*. 1999;282(19):1819-25. DOI: 10.1001/jama.282.19.1819.
8. Caldarelli M, Di Rocco C, La Marca F. Shunt complications in the first postoperative year in children with meningomyelocele. *Childs Nerv Syst*. 1996;12(12):748-54. DOI: 10.1007/BF00261592.
9. Sepulveda W, Wong AE, Sepulveda F, Alcalde JL, Devoto JC, Otayza F. Prenatal diagnosis of spina bifida: from intracranial translucency to intrauterine surgery. *Childs Nerv Syst*. 2017;33(7):1083-1099. DOI: 10.1007/s00381-017-3445-7.
10. Coleman BG, Langer JE, Horii SC. The diagnostic features of spina bifida: the role of ultrasound. *Fetal Diagn Ther*. 2015;37(3):179-96. DOI: 10.1159/000364806.
11. Rossi A, Piatelli G, Gandolfo C, Pavanello M, Hoffmann C, Van Goethem JW, *et al*. Spectrum of nonterminal myelocystoceles. *Neurosurgery*. 2006;58(3):509-15; discussion 509-15. DOI: 10.1227/01.NEU.0000197122.92954.82.
12. Adzick NS, Thom EA, Spong CY, Brock JW 3rd, Burrows PK, Johnson MP, *et al*.; MOMS Investigators. A randomized trial of prenatal versus postnatal repair of myelomeningocele. *N Engl J Med*. 2011;364(11):993-1004. DOI: 10.1056/NEJMoa1014379.
13. Sacco A, Van der Veeken L, Bagshaw E, Ferguson C, Van Mieghem T, David AL, *et al*. Maternal complications following open and fetoscopic fetal surgery: A systematic review and meta-analysis. *Prenat Diagn*. 2019;39(4):251-268. DOI: 10.1002/pd.5421.
14. Joyeux L, Engels AC, Russo FM, Jimenez J, Van Mieghem T, De Coppi P, *et al*. Fetoscopic versus Open Repair for Spina Bifida Aperta: A Systematic Review of Outcomes. *Fetal Diagn Ther*. 2016;39(3):161-71. DOI: 10.1159/000443498.
15. Sacco A, Ushakov F, Thompson D, Peebles D, Pandya P, De Coppi P, *et al*. Fetal surgery for open spina bifida. *Obstet Gynaecol*. 2019;21(4):271-282. DOI: 10.1111/tog.12603.
16. Wataganara T, Seshadri S, Leung TY, Matter C, Ngercham M, Triyasunant N, *et al*. Establishing Prenatal Surgery for Myelomeningocele in Asia: The Singapore Consensus. *Fetal Diagn Ther*. 2017;41(3):161-178. DOI: 10.1159/000452218.
17. Botelho RD, Imada V, Rodrigues da Costa KJ, Watanabe LC, Rossi Júnior R, De Salles AAF, *et al*. Fetal Myelomeningocele Repair through a Mini-Hysterotomy. *Fetal Diagn Ther*. 2017;42(1):28-34. DOI: 10.1159/000449382.
18. Ventura Laveriano W, Sepúlveda López W, Mejía Tupa M, Otayza Montagnon F, Saldaña Montes P, Devoto Garces J, *et al*. Cirugía intrauterina para la corrección de espina bífida: a propósito del primer caso exitoso reportado en el Perú. *Rev Peru Ginecol Obstet* [Internet]. 2017 [consultado 24 de octubre de 2023];63(4):627-633. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2304-51322017000400017&lng=es..](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322017000400017&lng=es..)
19. Cruz-Martínez R, Chavelas-Ochoa F, Martínez-Rodríguez M, Aguilar-Vidales K, Gámez-Varela A, Luna-García J, *et al*. Open Fetal Microneurosurgery for Intrauterine Spina Bifida Repair. *Fetal Diagn Ther*. 2021;48(3):163-173. DOI: 10.1159/000513311.
20. Pedreira DA, Zanon N, Nishikuni K, Moreira de Sá RA, Acacio GL, Chmait RH, *et al*. Endoscopic surgery for the antenatal treatment of myelomeningocele: the CECAM trial. *Am J Obstet Gynecol*. 2016;214(1):111.e1-111.e11. DOI: 10.1016/j.ajog.2015.09.065.
21. Belfort MA, Whitehead WE, Shamshirsaz AA, Bateni ZH, Olutoye OO, Olutoye OA, *et al*. Fetoscopic Open Neural Tube Defect Repair: Development and Refinement of a Two-Port, Carbon Dioxide Insufflation Technique. *Obstet Gynecol*. 2017;129(4):734-743. DOI: 10.1097/AOG.0000000000001941.
22. Skinner S, DeKoninck P, Crossley K, Amberg B, Deprest J, Hooper S, *et al*. Partial amniotic carbon dioxide insufflation for fetal surgery. *Prenat Diagn*. 2018;38(13):983-993. DOI: 10.1002/pd.5362.
23. Moron AF, Barbosa MM, Milani H, Sarmento SG, Santana E, Suriano IC, *et al*. Perinatal outcomes after open fetal surgery for myelomeningocele repair: a retrospective cohort study. *BJOG*. 2018;125(10):1280-1286. DOI: 10.1111/1471-0528.15312.
24. Devoto JC, Alcalde JL, Otayza F, Sepulveda W. Anesthesia for myelomeningocele surgery in fetus. *Childs Nerv Syst*. 2017;33(7):1169-1175. DOI: 10.1007/s00381-017-3437-7.

Recibido 25 de octubre de 2023  
Aprobado 5 de noviembre de 2023

## ÍNDICE DE AUTORES

Aguilera-Díaz J, Castillo-Oyarzo I, García-Yáñez C, Garrido-Muño K, Gelabert RC, Cerda Aedo B. Percepción del padre de su rol hacia la lactancia materna en la región de Ñuble, Chile, 2021	261	Berroterán Albino Y de J, Yépez Contreras F, Noguera Millán L del V, Rivero Fraute A, González Blanco M. Patrón ultrasonográfico pulmonar en gestantes sanas en el tercer trimestre de embarazo.	379
Alatrística Gutiérrez MS ver Sotomayor Valdiviezo KR	76	Betancourt E ver Nastasi M	223
Albarado Ysasis LS ver Flores Fernández EM	270	Blanco Salazar RV ver Ríos Calderón K.	6
Arias P, Hernández-Rojas PE. Dieta proinflamatoria en el embarazo y resultado perinatal adverso: revisión sistemática de literatura	473	Briceño-Pérez C ver Reyna-Villasmil E	318
Aristizábal Zuluaga BH Ver González Lozano D	160	Briceño-Pérez C ver Reyna-Villasmil E	193
Aular Barrios Ver Cegarra Meza D	46	Briceño-Sanabria L ver Reyna-Villasmil E	193
Ayala-H V. ver Pérez-Wulff J.	518	Bustillos Solórzano M, Navarrete Tinajero D. Manejo quirúrgico conservador de la hemorragia posparto mediante sutura compresiva uterina (Técnica de Hayman). Reporte de caso., 106	
Barja-Ore J ver Castro-Leyton S	302	Cabrera Lozada C. ver Gómez Marín J.	485
Barja-Ore J. ver Chiquillan-Cabrera DM.	447	Cabrera-Sosa ME ver Ríos Calderón K.	6
Barja-Ore J. ver Santamaria-Valdera D.	417	Cañizalez G, Pérez EJ, Lara Croes A, Carrillo García H. Sutura de B-Lynch profiláctica: eficacia en la prevención de la hemorragia posparto en pacientes de alto riesgo.	131
Barrantes-Cruz NM. ver Chiquillan-Cabrera DM.	447	Cárdenas Castro M, Salinero Rates S. Impacto y consecuencias de la violencia ginecológica en la vida de las mujeres	54
Bastardo Rosales JM ver Flores Fernández EM	270	Carpio E, Veroes J. Parto vaginal: evaluación ecográfica del músculo elevador del ano y del ángulo de progresión como predictor de éxito.	397
Becerra- Atoche G, Ver Florian-Cáceres A	28	Carrillo García H Ver Cañizalez G	131
Benítez Fernández R, Carrillo García H, Yáñez Y. Displasia mesenquimal placentaria. A propósito de un caso.	512		
Bermúdez-Morantes DG. ver Escalante-Reinozo MR.	425		

Carrillo García H. ver Benítez Fernández R.	512	Compiano Marguar N, Lagos Castillo V, Larenas Gacitúa C, Valdivia Vásquez M, Gelabert Santané R, Cerda Aedo B. Factores asociados al rechazo del método anticonceptivo vasectomía en población masculina de Chile. 186	
Carvalho Ruiz DE ver Núñez-Troconis JT	86	Contreras J. ver, Seco M	112
Castillo-Oyarzo I ver Aguilera-Díaz J	261	Cordero J ver Figueira Rodríguez LM	281
Castro-Chuchón J ver Castro-Leyton S	302	Cortés Charry R ver Müller A	169
Castro-Leyton S, Castro-Chuchón J, Chamorro-Gómez A, Chipana- Chuquihamani Y, Barja-Ore J. Conocimientos y creencias sobre la infección por virus de inmunodeficiencia humana y el sida en mujeres usuarias de métodos anticonceptivos de barrera y naturales: un análisis en zonas urbanas y rurales	302	Cortez J. ver Pérez-Wulff J.	518
Cegarra Meza D, Aular Barrios A, Rivero Fraute A. Lóbulo hepático derecho fetal: nomograma por percentiles	46	Cortiñas P Ver Pizzi R	142
Centeno I Ver Pizzi R	142	Cortiñas P ver Ríos Calderón K.	6
Centeno I ver Ríos Calderón K.	6	De Bambarén M ver Sotomayor Valdiviezo KR	76
Cerda Aedo B ver Aguilera-Díaz J	261	De Vita S ver Fuentes M	365
Cerda Aedo B ver Compiano Marguar N	186	Desposorio-Robles J ver Sotomayor Valdiviezo KR	76
Chamorro-Gómez A ver Castro-Leyton S	302	Di Muro J. ver Pérez-Wulff J.	518
Chipana-Chuquihamani Y ver Castro-Leyton S	302	Díaz Colmenarez L ver Ríos Calderón K.	6
Chiquillan-Cabrera DM, Salazar Salvatierra E, Barrantes-Cruz NM, Barja-Ore J. Factores asociados al conocimiento de la atención preconcepcional.	447	Díaz Torres LO ver Seminario Acosta K	243
Cohen-H R. ver Pérez-Wulff J.	518	Echeverri Rendón AP ver Salazar Flórez JE	67
Colina MF ver Müller A	169	Escalante-Reinozo MR, Bermúdez- Morantes DG, Villavicencio-Moreno AJ. Anticoncepción de emergencia en estudiantes universitarios. ¿Qué tanto usan y conocen este método los jóvenes?	425
		Espitia De La Hoz FJ. Efecto de la terapia combinada en la vaginosis bacteriana recurrente en mujeres del Eje Cafetero, Colombia.	18

INDICE VOLUMEN 83

Espitia De La Hoz FJ. Vaginosis bacteriana: tratamiento de la pareja masculina, ¿mito o realidad? Actualización 2023	326	Gelabert Santané R ver Compiano Marguar N	186
Fariñas-Y J. ver Pérez-Wulff J.	518	Gómez M. ver Hernández H.	464
Fayad-Hanna Y ver Rodríguez-Palma A	310	Gómez Marín J, Robayo Rodríguez Y, Cabrera Lozada C. Aspectos bioéticos del uso de redes sociales en obstetricia y ginecología.	485
Fernández-Ramírez A. ver Torres-Cepeda D.	438	González Blanco M ver Seminario Acosta K	243
Figueira Rodríguez LM, Cordero J, Torres M, Torres G, Lemmo A, Visconti J. Simulación de soporte apical al evaluar el prolapso del compartimiento anterior y posterior.	281	González Blanco M. Colposcopia en situaciones especiales.	201
Figueroa-Quiñones J, Ipanqué-Neyra J, Valle-Salvatierra W, Córdor Heredia NT. Salud mental, violencia y uso de drogas en los trabajadores sexuales durante la pandemia COVID-19: una revisión de alcance	339	González Blanco M. Inteligencia artificial. ¡La palabra del año! Editorial	1
Flores Fernández EM, Bastardo Rosales JM, Albarado Ysasis LS, Lobo Lobo PA. Evaluación del recolector de orina en la toma de muestra de líquido seminal y tinción diferencial de fluorescencia en espermatozoides	270	González Blanco M. Sexo y género en investigación científica.	239
Florian-Cáceres A, Iglesias-Osores S, Marino-Panduro L, Becerra- Atoche G, Heredia AF. Genotipos de papiloma virus en mujeres de la selva peruana con inspección visual con ácido acético positiva	28	González Blanco M. Tilde en solo y en los pronombres demostrativos. Aclarando dudas. Editorial	129
Fuentes M, Straker R, De Vita S, Márquez D. Atresia laríngea fetal como causa de obstrucción congénita de las vías aéreas superiores	365	González Blanco M. ver Berroterán Albino Y de J	379
García de Franquiz AN ver Müller A	169	González Blanco M. ver Noguera Millán L del V.	387
García Rangel AE ver Seminario Acosta K	243	González Blanco M. Vulneración de los derechos sexuales y reproductivos durante la atención obstétrica	374
García-Yáñez C ver Aguilera-Díaz J	261	González Lozano D, Henao Navarro LD, Aristizábal Zuluaga BH, Ruiz Murcia FA. Exposición antenatal a contaminantes vehiculares y asociación con parto pretérmino en Colombia.	160
Garrido-Muño K ver Aguilera-Díaz J	261	González Y ver Ríos Calderón K.	6
Gelabert RC ver Aguilera-Díaz J	261	González-Blanco M ver Pizzi R	142
		Guerrero Chacón B, Moreno García AM, Vera Torres M. Síndrome de varicela congénita discordante en embarazo gemelar: a propósito de un caso.	360
		Gutiérrez-Crespo HF. ver Matzumura-Kasano JP.	405
		Haddad Y ver Ríos Calderón K.	6
Rev Obstet Ginecol Venez			529

Henao Navarro LD ver González Lozano D	160	exclusiva en el Perú y sus factores asociados: Un análisis de regresión multivariado.	152
Heredia AF. ver Florian-Cáceres A	28	Marino-Panduro L, ver Florian-Cáceres A	28
Heredia Olivera K. ver Santamaria-Valdera D.	417	Márquez D ver Fuentes M	365
Hernández H, Gómez M, Hernández O. Autopercepción sobre la apariencia genital en pacientes con diferentes grados de protrusión de labios menores.	464	Márquez-C D. ver Pérez-Wulff J.	518
Hernández O. ver Hernández H.	464	Martínez B ver Müller A	169
Hernández-Formica D ver Rodríguez-Palma A	310	Martínez Núñez EN ver Núñez-Troconis JT	86
Hernández-Rojas PE, ver Arias P.	473	Mata R ver Nastasi M	223
Iglesias-Osores S ver Florian-Cáceres A	28	Matzumura-Kasano JP, Gutiérrez-Crespo HF, Ruiz-Arias RA. Prevalencia y gravedad de síntomas de menopausia en mujeres de mediana edad residentes de Lima-Perú.	405
Jiménez-Malavé R ver Rodríguez-Palma A	310	Mejía-Montilla J ver Reyna-Villasmil E	318
Lagos Castillo V ver Compiano Marguar N	186	Mejía-Montilla J. ver Torres-Cepeda D.	438
Lara Croes A ver Cañizalez G	131	Monsalve N ver Quintero L	295
Lara E ver Nastasi M	223	Monsalve ver, Seco M	112
Larenas Gacitúa C ver Compiano Marguar N	186	Moreno Barrios MC, Rodríguez A. Cáncer endometrial: hallazgos en la citología cervical. Un caso clínico	216
Leal-L N. ver Pérez-Wulff J.	518	Moreno García AM ver Guerrero Chacón B	360
Lemmo A ver Figueira Rodríguez LM	281	Müller A, Soyano A, Salazar A, Cortés Charry R, Martínez B, Colina MF, García de Franquiz AN. VIH/SIDA en embarazadas: evaluación hematológica e inmunológica y peso de sus neonatos.	169
Lobo Lobo PA ver Flores Fernández EM	270	Nastasi M, Lara E, Mata R, Silva C, Betancourt E. Carcinoma neuroendocrino de vulva, una entidad poco frecuente. Reporte del primer caso en Venezuela	223
López C. ver Villalobos N.	501	Navarrete Tinajero D. ver Bustillos Solórzano M	106
Lugo-L C. ver Pérez-Wulff J.	518		
Marcia Milagros Auca-Chacon, Yuly R Santos-Rosales, Miriam Yoana Correa-López, Frank Mayta-Tovalino, John Barja-Ore. Lactancia materna			

Noguera Millán L del V, Padilla Leidenz HB, Rivero Fraute A, González Blanco M. Ultrasonido pulmonar: patrón pulmonar en preeclampsia con criterios de gravedad.	387	Quintero L, Rangel O, Monsalve N, Parzanese S. Istmocele: incidencia por ecografía e histeroscopia y síntomas clínicos asociados en pacientes con antecedente de cesárea	295
Noguera Millán L del V. ver Berroterán Albino Y de J	379	Rangel O ver Quintero L.	295
Núñez-Troconis JT, Carvallo Ruiz DE, Martínez Núñez EN. Malaria asociada al embarazo: revisión narrativa	86	Reyna-Villasmil E, Briceño-Sanabria L, Briceño-Pérez C. Diagnóstico y manejo de la colestasis intrahepática en el embarazo.	193
Obispo Calderón MB ver Padrón Sanabria JP	354	Reyna-Villasmil E, Mejía-Montilla J, Torres-Cepeda D, Reyna-Villasmil N, Rondón-Tapia M, Briceño-Pérez C. Utilidad de la medición de la longitud del sacro fetal como parámetro predictor de la edad gestacional	318
Padilla Leidenz HB. ver Noguera Millán L del V.	387	Reyna-Villasmil E, Torres-Cepeda D, Rondón M-Tapia. Hidatidosis pélvica primaria	118
Padrón Sanabria JA. Experiencia de la utilización de la punción ecoguiada en pacientes portadores de nódulos mamarios.	455	Reyna-Villasmil E, Torres-Cepeda D, Rondón-Tapia M. Hiperplasia estromal pseudoangiomatosa de la mama	230
Padrón Sanabria JP, Torrealba Quevedo BN, Silva Acosta SC, Obispo Calderón MB. Gestación ovárica ectópica y subunidad $\beta$ de gonadotropina coriónica negativa ¿es posible? Reporte de un caso infrecuente.	354	Reyna-Villasmil E. Miasis vulvovaginal. Reporte de caso.	507
Parzanese S ver Quintero L	295	Reyna-Villasmil E. ver Torres-Cepeda D.	438
Pérez EJ ver Cañizalez G	131	Reyna-Villasmil N ver Reyna-Villasmil E	318
Pérez MM ver Pizzi R	142	Ríos Calderón K, González Y, Cabrera-Sosa ME, Díaz Colmenarez L, Haddad Y, Blanco Salazar RV, Cortiñas P, Centeno I. Cambios menstruales y dismenorrea posterior a las vacunas COVID-19. Estudio CAMVA-COVID-19.	6
Pérez-Wulff J, Márquez-C D, Lugo-L C, Ayala-H V, Robles-T S, Leal-L N, Cohen-H R, Zerpa-G J, Fariñas-Y J, Di Muro J, Cortez J. Microneurocirugía intrauterina para la corrección de espina bífida congénita: primer caso exitoso reportado en Venezuela.	518	Rivero Fraute A ver Cegarra Meza D	46
Pérez-Wulff JA. ver Segura Bannatyne LD	35	Rivero Fraute A. ver Berroterán Albino Y de J	379
Peroza M ver Pizzi R	142	Rivero Fraute A. ver Noguera Millán L del V.	387
Pizzi R, Peroza M, González-Blanco M, Centeno I, Cortiñas P, Pérez MM. Grupo de investigadores anillo vaginal MyRing® Anillo vaginal anticonceptivo (MyRing®): estudio multicéntrico en mujeres venezolanas	142	Robayo Rodríguez Y. ver Gómez Marín J.	485
		Robles-T S. ver Pérez-Wulff J.	518

Rodríguez A ver Moreno Barrios MC	216	Seminario Acosta KC, García Rangel AE, Díaz Torres LO, González Blanco M. Parto humanizado: adherencia del personal de salud a las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud según la opinión de las pacientes	243
Rodríguez-Palma A, Fayad-Hanna Y, Hernández-Formica D, Jiménez-Malavé R, Rodríguez-Roque S. Consecuencias del tipo de parto en gestantes con cesárea anterior	310	Silva Acosta SC ver Padrón Sanabria JP	354
Rodríguez-Roque S ver Rodríguez-Palma A	310	Silva C ver Nastasi M	223
Rondón M-Tapia ver Reyna-Villasmil E	118	Sotomayor Valdiviezo KR, Valera Vásquez EL, Zavala Guillén DA, Vela-Ruiz JM, Desposorio-Robles J, Alatrística Gutiérrez MS, De Bambarén M. Mortalidad en gestantes con COVID - 19 durante el periodo 2020-2021 en Latinoamérica	76
Rondón-Tapia M ver Reyna-Villasmil E	230	Soyano A ver Müller A	169
Rondón-Tapia M ver Reyna-Villasmil E	318	Straker R ver Fuentes M	365
Rondón-Tapia M. ver Torres-Cepeda D.	438	Torrealba Quevedo BN ver Padrón Sanabria JP	354
Ruiz Murcia FA ver González Lozano D	160	Torres G ver Figueira Rodríguez LM	281
Ruiz-Arias RA. ver Matzumura-Kasano JP.	405	Torres M ver Figueira Rodríguez LM	281
Salazar A ver Müller A	169	Torres-Cepeda D ver Reyna-Villasmil E	118
Salazar Flórez JE, Echeverri Rendón AP. Prevalencia de anticoncepción en mujeres en edad fértil de Sabaneta, Antioquia	67	Torres-Cepeda D ver Reyna-Villasmil E	230
Salazar Salvatierra E. ver Chiquillan-Cabrera DM.	447	Torres-Cepeda D ver Reyna-Villasmil E	318
Salinero Rates S ver Cárdenas Castro M	54	Torres-Cepeda D, Reyna-Villasmil E, Mejía-Montilla J, Reyna-Villasmil N, Rondón-Tapia M, Fernández-Ramírez A. Utilidad de la relación calcio/magnesio en el diagnóstico de preeclampsia.	438
Santamaria-Valdera D, Zagaceta Z, Barja-Ore J, Heredia Olivera K, Valverde- Espinoza N. Preferencias anticonceptivas según el entorno de la consejería en planificación familiar en mujeres peruanas.	417	Valdivia Vásquez M ver Compiano Marguar N	186
Seco M, Monsalve N, Contreras J. Embarazo ectópico cornual. A propósito de un caso	112	Valera Vásquez EL ver Sotomayor Valdiviezo KR	76
Segura Bannatyne LD, Pérez-Wulff JA. Comparación de hallazgos histeroscópicos vs. histerosalpingográficos en pacientes sometidas a tratamiento de fertilidad	35		

INDICE VOLUMEN 83

Valverde-Espinoza N. ver Santamaria-Valdera D.	417
Vargas R. ver Villalobos N.	501
Vela-Ruiz JM ver Sotomayor Valdiviezo KR	76
Vera Torres M ver Guerrero Chacón B	360
Veroes J ver Carpio E.	397
Villalobos M. ver Villalobos N.	501
Villalobos N, Vargas R, Villalobos M, López C. Estudio morfológico macroscópico de un feto acardio.	501
Villavicencio-Moreno AJ. ver Escalante-Reinozo MR.	425
Visconti J ver Figueira Rodríguez LM	281
Yáñez Y. ver Benítez Fernández R.	512
Yépez Contreras F. ver Berroterán Albino Y de J	379
Zagaceta Z. ver Santamaria-Valdera D.	417
Zavala Guillén DA ver Sotomayor Valdiviezo KR	76
Zerpa-G J. ver Pérez-Wulff J.	518

## ÍNDICE DE MATERIAS

Adherencia ver Seminario Acosta KC	243	Autopercepción sobre la apariencia genital en pacientes con diferentes grados de protrusión de labios menores. Hernández H, Gómez M, Hernández O.	464
Ángulo de progresión de la cabeza fetal. ver Carpio E.	397	Bajo peso al nacer ver Müller A	169
Anillo vaginal ver Pizzi R	142	Barreras de acceso a los servicios de salud ver Cárdenas Castro M	54
Anormalidades ver Flores Fernández EM	270	Biometría fetal ver Reyna-Villasmil E	318
Anticoncepción ver Salazar Flórez JE	67	BI-RADS. ver Padrón Sanabria JA.	455
de emergencia en estudiantes universitarios. ¿Qué tanto usan y conocen este método los jóvenes? Escalante-Reinozo MR, Bermúdez-Morantes DG, Villavicencio-Moreno AJ.	425	Calcio sérico. ver Torres-Cepeda D.	438
hormonal ver Pizzi R	142	Cambios menstruales y dismenorrea posterior a las vacunas COVID-19. Estudio CAMVA-COVID-19. Ríos Calderón K, González Y, Cabrera-Sosa ME, Díaz Colmenarez L, Haddad Y, Blanco Salazar RV, Cortiñas P, Centeno I	6
Anticonceptivo ver Pizzi R	142	Cáncer	
ver Santamaria-Valdera D.	417	cervical González Blanco M.	201
ver Benítez Fernández R.	512	de vulva ver Nastasi M	223
de emergencia. ver Escalante-Reinozo MR.	425	endometrial ver Moreno Barrios MC	216
postcoitales. ver Escalante-Reinozo MR.	425	Carcinoma cervical ver Florian-Cáceres A	28
Aspectos bioéticos del uso de redes sociales en obstetricia y ginecología. Gómez Marín J, Robayo Rodríguez Y, Cabrera Lozada C	485	endometriode ver Moreno Barrios MC	216
Atención preconceceptiva. ver Chiquillan-Cabrera DM.	447	neuroendocrino de vulva, una entidad poco frecuente. Reporte del primer caso en Venezuela Nastasi M, Lara E, Mata R, Silva C, Betancourt E.	223
Atonía uterina ver Bustillos Solórzano M	106	Carga viral ver Müller A	169
ver Cañizales G	131	Centros de salud ver Cárdenas Castro M	54
Atresia laríngea fetal como causa de obstrucción congénita de las vías aéreas superiores Fuentes M, Straker R, De Vita S, Márquez D.	365	Cesárea ver Rodríguez-Palma A	310

CHAOS		COVID-19	
ver Fuentes M	365	ver Ríos Calderón K	6
Ciclo menstrual		ver Sotomayor Valdiviezo KR	76
ver Ríos Calderón K	6	Cromatina	
Cirugía		ver Flores Fernández EM	270
ambulatoria.		Determinantes sociales en salud	
ver Compiano Marguar N	186	ver Auca-Chacón MM	152
fetal.		Diagnóstico y manejo de la colestasis	
ver Pérez-Wulff J.	518	intrahepática en el embarazo.	
Citología cervical		Reyna-Villasmil E, Briceño-Sanabria L,	
ver Moreno Barrios MC	216	Briceño-Pérez C	193
Coactivación del elevador del ano.		preeclampsia.	
ver Carpio E.	397	ver Torres-Cepeda D.	438
Coinfección		Dieta proinflamatoria en el embarazo y	
ver Florian-Cáceres A	28	resultado perinatal adverso: revisión	
Colestasis intrahepática del embarazo		sistemática de literatura. Arias P,	
ver Reyna-Villasmil E	193	Hernández-Rojas PE.	473
obstétrica		Dieta antiinflamatoria.	
ver Reyna-Villasmil E	193	ver Arias P.	473
Colombia		Dismenorrea	
ver Salazar Flórez JE	67	ver Ríos Calderón K	6
Colposcopia en situaciones especiales.		Displasia mesenquimal placentaria. A	
González Blanco M.	201	propósito de un caso. Benítez Fernández R,	
Comparación de hallazgos histeroscópicos		Carrillo García H, Yáñez Y.	512
vs. histerosalpingográficos en pacientes s		Echinococcus granulosus	
ometidas a tratamiento de fertilidad.		ver Reyna-Villasmil E	118
Segura Bannatyne LD, Pérez-Wulff JA.	35	Ecografía	
Complicaciones del embarazo		ver Quintero L	295
ver Rodríguez-Palma A	310	hepática	
obstétricas del parto		ver Cegarra Meza D	46
ver Rodríguez-Palma A	310	Edad gestacional	
Conocimientos y creencias sobre la		ver Cegarra Meza D	46
infección por virus de inmunodeficiencia		ver Reyna-Villasmil E	318
humana y el sida en mujeres usuarias de		Edema de pulmón.	
métodos anticonceptivos de barrera y naturales:		ver Berroterán Albino Y de J.	387
un análisis en zonas urbanas y rurales.		Efecto de la terapia combinada en la	
Castro-Leyton S, Castro-Chuchon J,		vaginosis bacteriana recurrente en mujeres	
Chamorro-Gómez A, Chipana-		del Eje Cafetero, Colombia. Espitia	
Chuquihamani Y, Barja-Ore J.	302	De La Hoz FJ.	18
Consecuencias del tipo de parto en gestantes		Embarazadas COVID-19	
con cesárea anterior. Rodríguez-Palma A,		ver Sotomayor Valdiviezo KR	76
Fayad-Hanna Y, Hernández-Formica D,			
Jiménez-Malavé R, Rodríguez-Roque S.	310		
Rev Obstet Ginecol Venez			535

Embarazo		Exposición antenatal a contaminantes	
ver Compiano Marguar N	186	vehiculares y asociación con parto pretérmino	
ver Núñez-Troconis JT	86	en Colombia. González Lozano D, Henao	
ver González Lozano D	160	Navarro LD, Aristizábal Zuluaga BH,	160
ver Reyna-Villasmil E	193	Ruiz Murcia FA	
ver Berroterán Albino Y de J.	379	Factores asociados al conocimiento de la	
ver Noguera Millán L del V	387	atención preconcepcional. Chiquillan-Cabrera	
ver Chiquillan-Cabrera DM.	447	DM, Salazar Salvatierra E, Barrantes-Cruz NM,	447
ver Arias P.	473	Barja-Ore J.	
ver Villalobos N.	501	asociados al rechazo del método	
ectópico cornual. A propósito de un caso.		anticonceptivo vasectomía en población	
Seco M, Monsalve N, Contreras J.	112	masculina de Chile. Compiano Marguar N,	
gemelar		Lagos Castillo V, Larenas Gacitúa C,	
ver Guerrero Chacón B	360	Valdivia Vásquez M, Gelabert Santané R,	186
Embarazos.		Cerde Aedo B.	
ver Escalante-Reinozo MR.	425	de riesgo	
Emisiones vehiculares		ver Aucca-Chacón MM	152
ver González Lozano D	160	de riesgo.	
Encuestas de prevalencia anticonceptiva.		ver Chiquillan-Cabrera DM.	447
ver Santamaria-Valdera D.	417	Fertilidad	
Endometriosis		ver Segura Bannatyne LD	35
ver Padrón Sanabria JP	354	Feto acardio.	
Espermatozoides		ver Villalobos N.	501
ver Flores Fernández EM	270	Fluorescencia	
Espina bífida.		ver Flores Fernández EM	270
ver Pérez-Wulff J.	518	Genitales.	
Estudio morfológico macroscópico de un		ver Hernández H	464
feto acardio. Villalobos N, Vargas R,	501	externos. ver Reyna-Villasmil E.	507
Villalobos M, López C.		Genotipos de papiloma virus en mujeres de	
Evaluación del recolector de orina en la		la selva peruana con inspección visual con	
toma de muestra de líquido seminal y tinción		ácido acético positiva. Florian-Cáceres A,	
diferencial de fluorescencia en		Iglesias-Osores S, Marino-Panduro L,	
espermatozoides Flores Fernández EM,		Becerra- Atoche G, Heredia AF.	28
Bastardo Rosales JM, Albarado Ysasis LS,	270	Gestación ovárica ectópica y subunidad $\beta$	
Lobo Lobo PA.		de gonadotropina coriónica negativa	
Experiencia de la utilización de la punción		¿es posible? Reporte de un caso infrecuente.	
ecoguiada en pacientes portadores de nódulos	455	Padrón Sanabria JP, Torrealba Quevedo BN,	354
mamarios. Padrón Sanabria JA.		Silva Acosta SC, Obispo Calderón MB.	
de parto positiva		Gestante y lactancia	
ver Seminario Acosta KC	243	ver Aguilera-Díaz J	261
		Ginecología.	
		ver Gómez Marín J.	485

Gravedad. ver Matzumura-Kasano JP.	405	Insatisfacción corporal. ver Hernández H	464
Grupo de investigadores anillo vaginal MyRing® Anillo vaginal anticonceptivo (MyRing®): estudio multicéntrico en mujeres venezolanas Pizzi R, Peroza M, González-Blanco M, Centeno I, Cortiñas P, Guerrero Chacón B, Moreno García AM, Vera Torres M	360	Inteligencia artificial. ¡La palabra del año! Editorial González Blanco M.	1
Hemorragia posparto ver Bustillos Solórzano M	106	Istmocele: incidencia por ecografía e histeroscopia y síntomas clínicos asociados en pacientes con antecedente de cesárea. Quintero L, Rangel O, Monsalve N, Parzanese S.	295
ver Cañizales G	131	Lactancia materna exclusiva en el Perú y sus factores asociados: Un análisis de regresión multivariado. Aucca-Chacón MM, Santos- Rosales YS, Correa-López MY, Mayta- Tovalino F, Barja-Ore J.	152
Hiato del elevador del ano. Ver Carpio E.	397	ver Aguilera-Díaz J	261
Hidatidosis pélvica primaria. Reyna-Villasmil E, Torres-Cepeda D, Rondon-Tapia M	118	Lesiones intraepiteliales cervicales González Blanco M.	201
Hiperplasia estromal pseudoangiomatosa de la mama Reyna-Villasmil E, Torres-Cepeda D, Rondón-Tapia M.	230	Lóbulo hepático derecho fetal: nomograma por percentiles. Cegarra Meza D, Aular Barrios A, Rivero Fraute A.	46
Histerosalpingografía ver Segura Bannatyne LD	35	Longitud del sacro fetal ver Reyna-Villasmil E	318
Histeroscopia ver Quintero L	295	Madres y lactancia ver Aguilera-Díaz J	261
ver Segura Bannatyne LD	35	Magnesio sérico. ver Torres-Cepeda D.	438
Imagen corporal. ver Hernández H	464	Malaria asociada al embarazo: revisión narrativa. Núñez-Troconis JT, Carvallo Ruiz DE, Martínez Núñez EN.	86
Impacto y consecuencias de la violencia ginecológica en la vida de las mujeres Cárdenas Castro M, Salinero Rates S.	54	Malignidad. ver Padrón Sanabria JA.	455
Incidencia ver Quintero L	295	Cáncer de mama ver Reyna-Villasmil E	230
Infecciones por virus de inmunodeficiencia humana ver Castro-Leyton S	302	Manejo quirúrgico conservador de la hemorragia posparto mediante sutura compresiva uterina (Técnica de Hayman). Reporte de caso. Bustillos Solórzano M, Navarrete Tinajero D.	106
Infertilidad ver Segura Bannatyne LD	35	Material particulado ver González Lozano D	160
Infestación. ver Reyna-Villasmil E.	507	Menopausia. ver Matzumura-Kasano JP.	405
Inmunohistoquímica ver Nastasi M	223		

Metronidazol ver Espitia De La Hoz FJ.	18	Pandemia COVID-19 ver Figueroa-Quiñones J	339
Miasis vulvovaginal. Reporte de caso. Reyna-Villasmil E.	507	Pandemias ver Ríos Calderón K	6
Microneurocirugía intrauterina para la corrección de espina bífida congénita: primer caso exitoso reportado en Venezuela. Pérez-Wulff J, Márquez-C D, Lugo-L C, Ayala-H V, Robles-T S, Leal-L N, Cohen-H R, Zerpa-G J, Fariñas-Y J, Di Muro J, Cortez J.	518	Parto humanizado: adherencia del personal de salud a las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud según la opinión de las pacientes. Seminario Acosta KC, García Rangel AE, Díaz Torres LO, González Blanco M.	243
Mielomeningocele. ver Pérez-Wulff J.	518	pretérmino ver González Lozano D	160
Mola parcial. ver Benítez Fernández R.	512	vaginal poscesárea ver Rodríguez-Palma A	310
Monóxido de carbono ver González Lozano D	160	vaginal. ver Carpio E.	397
Morfología fetal. ver Villalobos N.	501	Trabajo de parto	310
Morfotintoriales ver Flores Fernández EM	270	Parto vaginal: evaluación ecográfica del músculo elevador del ano y del ángulo de progresión como predictor de éxito. Carpio E, Veroes J.	397
Mortalidad en gestantes con COVID - 19 durante el periodo 2020-2021 en Latinoamérica. Sotomayor Valdiviezo KR, Valera Vásquez EL, Zavala Guillén DA, Vela-Ruiz JM, Desposorio-Robles J, Alatrística Gutiérrez MS, De Bambarén M.	76	Patología ver Florian-Cáceres A	28
Movilidad ver Flores Fernández EM	270	Patrón ultrasonográfico pulmonar en gestantes sanas en el tercer trimestre de embarazo. Berroterán Albino Y de J, Yépez Contreras F, Noguera Millán L del V, Rivero Fraute A, González Blanco M.	379
Neoplasia mamaria mesenquimatosa ver Reyna-Villasmil E	230	Percentiles ver Cegarra Meza D	46
Nifuratel ver Espitia De La Hoz FJ.	18	Percepción del padre de su rol hacia la lactancia materna en la región de Ñuble, Chile, 2021 Aguilera-Díaz J, Castillo-Oyarzo I, García-Yáñez C, Garrido-Muño K., Gelabert RC, Cerda Aedo B.	261
Nódulo mamario. ver Padrón Sanabria JA.	455	Placenta ver Núñez-Troconis JT	86
Obstetricia. ver Gómez Marín J.	485	ver Benítez Fernández R.	512
Obstrucción vías aéreas ver Fuentes M	365	Poblaciones especiales González Blanco M.	201
Ovario ver Padrón Sanabria JP	354	Polución aérea ver González Lozano D	160
Padres y lactancia ver Aguilera-Díaz J	261		

POPQ		Redes sociales.	
ver Figueira Rodríguez LM	281	ver Gómez Marín J.	485
Predicción		Resultado perinatal adverso.	
ver Reyna-Villasmil E	318	ver Arias P.	473
Preeclampsia.		Rotura uterina Seco M	
ver Torres-Cepeda D.	438	ver Seco M	112
grave.		Salud mental, violencia y uso de drogas en	
ver Noguera Millán L del V	387	los trabajadores sexuales durante la pandemia	
Preferencias anticonceptivas según el entorno		COVID-19: una revisión de alcance	
de la consejería en planificación familiar en		Figueroa-Quiñones J, Ipanqué-Neyra J,	
mujeres peruanas. Santamaria-Valdera D,		Valle-Salvatierra W, Cóndor Heredia NT.	339
Zagaceta Z, Barja-Ore J, Heredia Olivera K,	417	Sarcoma del estroma endometrial extrauterino	
Valverde-Espinoza N.		ver Padrón Sanabria JP	354
Prestación de atención de salud.		Secreción vaginal	
ver Santamaria-Valdera D.	417	ver Espitia De La Hoz FJ.	326
Prevalencia de anticoncepción en mujeres		Semen	
en edad fértil de Sabaneta, Antioquia.		ver Flores Fernández EM	270
Salazar Flórez JE, Echeverri Rendón AP.	67	Sexo y género en investigación científica.	
Prevalencia		González Blanco M.	239
ver Salazar Flórez JE	67	SIDA ver Castro-Leyton S	302
y gravedad de síntomas de menopausia en		Simulación de soporte apical al evaluar el	
mujeres de mediana edad residentes de		prolapso del compartimiento anterior y	
Lima-Perú. Matzumura-Kasano JP,		posterior. Figueira Rodríguez LM,	
Gutiérrez-Crespo HF, Ruiz-Arias RA	405	Cordero J, Torres M, Torres G, Lemmo A,	
Profilaxis		Visconti J.	281
ver Cañizales G	131	Simulación de soporte apical	
Prolapso		ver Figueira Rodríguez LM	281
ver Figueira Rodríguez LM	281	Síndrome de varicela congénita discordante	
Protrusión labial.		en embarazo gemelar: a propósito de un caso.	
ver Hernández H	464	ver Guerrero Chacón B	360
Punción con aguja fina.		Síntomas.	
ver Padrón Sanabria JA.	455	ver Matzumura-Kasano JP.	405
con aguja gruesa.		Sistema de cuantificación del prolapso de	
ver Padrón Sanabria JA.	455	órganos pélvicos	
Quiste hidatídico		ver Figueira Rodríguez LM	281
ver Reyna-Villasmil E	118	Supositorios	
Recolector		ver Espitia De La Hoz FJ.	326
ver Flores Fernández EM	270	Sutura de B-Lynch profiláctica: eficacia en la	
Recomendaciones de la Organización Mundial		prevención de la hemorragia posparto en	
de la Salud		pacientes de alto riesgo. Cañizales G,	
ver Seminario Acosta KC	243	Pérez EJ, Lara Croes A, Carrillo García H.	131
Recurrencia		Suturas de compresión uterina	
ver Espitia De La Hoz FJ.	326	ver Bustillos Solórzano M	106
Rev Obstet Ginecol Venez			539

Técnica de Hayman ver Bustillos Solórzano M	106	de la relación calcio/magnesio en el diagnóstico de preeclampsia. Torres-Cepeda D, Reyna-Villasmil E, Mejía-Montilla J, Reyna-Villasmil N, Rondón-Tapia M, Fernández-Ramírez A.	438
Técnica inmunoabsorbente ligada a enzimas ver Müller A	169	Vacuna COVID-19 ver Ríos Calderón K	6
Terapéutica ver Espitia De La Hoz FJ.	326	Vaginosis bacteriana ver Espitia De La Hoz FJ.	18
Tilde en solo y en los pronombres demostrativos. Aclarando dudas. Editorial González Blanco M.	129	Vaginosis bacteriana: tratamiento de la pareja masculina, ¿mito o realidad? Actualización 2023 Espitia De La Hoz FJ.	326
Tinción ver Flores Fernández EM	270	Varicela ver Guerrero Chacón B	360
Toxicidad ver Flores Fernández EM	270	Vasectomía. ver Compiano Marguar N	186
Trabajadores sexuales ver Figueroa-Quiñones J	339	VIH/SIDA en embarazadas: evaluación hematológica e inmunológica y peso de sus neonatos. Müller A, Soyano A, Salazar A, Cortés Charry R, Martínez B, Colina MF, García de Franquiz AN.	169
Transformación maligna ver Padrón Sanabria JP	354	VIH ver Castro-Leyton S	302
Trastorno de la menstruación ver Ríos Calderón K	6	Violencia contra la mujer ver Cárdenas Castro M	54
Trastornos dismórficos corporales. ver Hernández H	464	ginecológica ver Cárdenas Castro M	54
Tumor neuroendocrino ver Nastasi M	223	ver Figueroa-Quiñones J	339
Ultrasonido pulmonar. ver Berroterán Albino Y de J.	379	Virus de inmunodeficiencia humana ver Müller A	169
Ultrasonido pulmonar. ver Noguera Millán L del V	387	Virus del papiloma humano ver Florian-Cáceres A	28
Ultrasonido pulmonar: patrón pulmonar en preeclampsia con criterios de gravedad. Noguera Millán L del V, Padilla Leidenz HB, Rivero Fraute A, González Blanco M.	387	Vulneración de los derechos sexuales y reproductivos durante la atención obstétrica González Blanco M.	374
Ultrasonido transvaginal. Ver Carpio E.	397	Zona rural ver Castro-Leyton S	302
Ultrasonografía fetal ver Fuentes M	365	Zona urbana ver Castro-Leyton S	302
Uso de drogas ver Figueroa-Quiñones J	339		
Utilidad de la medición de la longitud del sacro fetal como parámetro predictor de la edad gestacional. Reyna-Villasmil E, Mejía-Montilla J, Torres-Cepeda D, Reyna-Villasmil N, Rondón-Tapia M, Briceño-Pérez C.	318		

**ARBITRAJE ROGV VOLUMEN 83**

Los siguientes médicos, especialistas en distintas áreas relacionadas con la obstetricia y la ginecología, prestaron su colaboración a la Revista de Obstetricia y Ginecología de Venezuela, haciendo el trabajo de revisión crítica y constructiva y el arbitraje de los artículos que se recibieron y publicaron durante el año 2023. El Comité Editorial expresa su agradecimiento por el excelente trabajo realizado, el cual contribuyó a la decisión final sobre la publicación de los artículos. El trabajo de los árbitros es vital para mantener la calidad de la revista.

Alexandra Rivero  
Ana Carvajal  
Andreína Fernández  
Aracelys Verenzuela  
Carlos Cabrera  
Carlos Lugo  
Carmen Sarmiento  
David Martín  
Dwith Rosales  
Edieth Morillo  
Ernesto Lara  
Fernando Torres  
Gianina Sue  
Hecna Carrillo  
Indira Centeno  
Jeiv Gómez  
Jesús Veroes

José Nuñez Troconis  
Leonel González  
Luis Cadena  
Luz Montezuma  
María Alejandra Haendel  
María Mercedes Pérez  
Marko Rezic  
Moraima Hernández  
Nazira Monsalve  
Nelson Velásquez  
Rosmali Camino  
Sheyla Rodríguez  
Shiuna Lo Huang  
Teresa Narváez  
Tibisay Saravia  
Xiomara Delgado

# Instrucciones para publicar

## Revista de Obstetricia y Ginecología de Venezuela

La Revista de Obstetricia y Ginecología de Venezuela (ROGV) es el órgano oficial de divulgación científica de la Sociedad de Obstetricia y Ginecología de Venezuela. Fue fundada en 1941, como una publicación periódica formal, arbitrada, de aparición trimestral que recibe artículos originales, revisiones sistemáticas, revisiones de tema, casos clínicos y cualquier otro texto de carácter científico relacionado con la especialidad. Sus artículos, de acceso abierto a través de la página de la revista <http://www.sogvzla.org/revista/> son sometidos a consideración de expertos, o árbitros, cuya identidad se mantiene reservada por principios éticos.

Los trabajos deben ser inéditos, escritos en español (resumen en español e inglés) y acompañados de una carta de presentación que informa que el artículo o parte de él no se ha enviado simultáneamente a otra revista. La carta debe estar firmada por todos los autores, quienes se harán responsables por el contenido del artículo. El autor principal debe colocar su dirección completa, número de teléfono, correo electrónico y teléfono celular, así como lugar de trabajo. No existe un formato especial para esta carta, solo es importante que contenga la información solicitada. Para cualquier duda o pregunta pueden comunicarse a través del correo electrónico de la revista: [rogvenezuela@gmail.com](mailto:rogvenezuela@gmail.com)

Los trabajos pueden ser enviados por correo electrónico, [rogvenezuela@gmail.com](mailto:rogvenezuela@gmail.com) o en físico, en original, copia y formato electrónico modificable (disco compacto), a la secretaria de la revista en la Av. San Martín, Caracas, Venezuela.

El Comité Editorial de la Revista se reserva el derecho de aceptar, modificar o rechazar cualquier trabajo, notificando esto al autor principal.

Al ser la ROGV una revista arbitrada, todos los trabajos recibidos se envían a uno o más árbitros expertos en el tema quienes emiten, de manera anónima (modalidad doble ciego), su opinión y la envían a la Dirección de la revista; sin embargo, la decisión final de aceptar o no un manuscrito es potestad de la Dirección. Los árbitros no deben comentar el contenido del trabajo con terceras personas, ni utilizar sus datos, en ninguna forma, para beneficio propio o de otros. Cuando haya conflicto de intereses con autores, temas o financiamiento, el árbitro debe abstenerse de actuar como experto. Ninguno de los árbitros puede formar parte del Comité de Redacción. La función de los árbitros es opinar

sobre la relevancia y pertinencia del tema, importancia, originalidad y validez del trabajo, tipo de investigación, revisión de literatura, aportes en la discusión y análisis de los resultados, validez de las conclusiones, es decir, opinar sobre si un manuscrito es apropiado para ser publicado o no.

Posteriormente, el artículo es revisado por el Comité de Redacción, quienes hacen una revisión minuciosa y detallada del mismo, y señalan todas las correcciones pertinentes, de forma (incluyendo ortografía, ortotipografía, redacción y sintaxis), fondo y haciendo especial énfasis en las citas y referencias. El Comité Editorial se ocupa de la organización interna del manuscrito, la corrección de tablas y figuras y la adecuación del resumen. Cuando se trata de correcciones menores, el Comité se encarga de incorporarlas en el texto; cuando son correcciones mayores, el artículo es devuelto a los autores para que corrijan el manuscrito y lo devuelvan corregido.

Desde el año 2020; 80 (4), la revista cuenta con el siguiente DOI (identificador de objeto digital): <https://doi.org/10.51288/>. A partir de esa fecha, cada documento está identificado con un doi que inicia con el prefijo señalado y después del /, se incluye 00, el volumen, el número y el número del artículo. Así, por ejemplo, el doi del editorial del número 4 de 2020 es: <https://doi.org/10.51288/00800403> (es decir, 00, volumen 80, número 04, artículo número 3).

Los documentos se publican bajo licencia Creative Commons, que permite el acceso abierto, siempre que se cite la fuente, sin permitir adaptaciones o modificaciones del documento, ni uso comercial.



### Preparación del manuscrito

#### Consideraciones generales

Los trabajos deben ser escritos en español (resumen en español e inglés), a 1,5 espacios de interlineado, espaciado interpárrafos anterior 6 y posterior 6, sin sangría, con márgenes de 25 mm en los cuatro bordes, numerados en el ángulo inferior derecho, de forma correlativa comenzando con la página del título. Se solicita sean escritos en letra Times New Roman, negra, tamaño 12, márgenes justificados, utilizando un diseño de página con orientación vertical, tamaño carta, fondo blanco.

Se solicita el envío de un documento con la última versión corregida del trabajo, en formato Word, en una columna, y que incluya los cuadros, figuras e imágenes en formato modificable (para efectos de la edición). Los trabajos también pueden ser enviados en físico, en un disco compacto, con las mismas características.

El texto debe contener: 1) página del título, 2) resumen y palabras clave, 3) texto, 4) agradecimientos, 5) referencias, 6) cuadros e ilustraciones.

### Secciones del manuscrito

La página del título contendrá: a) el título del artículo, que debe ser corto explicativo y atractivo para el lector, no más de 20 palabras, b) nombre y apellido de cada autor, c) número de *Open Researcher and Contributor identification* (ORCID) (obligatorio), d) afiliación de los autores: el título más alto del autor, teléfono y correo electrónico, el nombre del departamento o institución donde se realizó la investigación. Indicar si el trabajo fue presentado en alguna reunión o congreso, si obtuvo alguna distinción o sirvió para ascenso de grado o título académico. Indicar ayuda financiera y si hay o no conflictos de interés.

En los trabajos originales, las revisiones sistemáticas y los metaanálisis, el resumen debe ser estructurado, en castellano y en inglés (*summary*), y no debe exceder de 250 palabras. Constará de objetivo, métodos, resultados y conclusiones, sin introducción. Al final de los resúmenes, tanto en castellano como en inglés, deben agregarse de 3 a 10 palabras clave o frases cortas que ayuden a indizar el artículo, escritas con mayúscula inicial, separadas por comas. Se deben utilizar los términos de la lista *Medical Subject Heading* [Encabezamientos de materia médica] del *Index Medicus*. En los informes de casos clínicos y en las revisiones, el resumen será no estructurado y no debe exceder de 150 palabras.

A continuación se presentará el texto del artículo el cual se dividirá en secciones. Para los artículos originales, se incluirán las siguientes: introducción, métodos, resultados y discusión. Los informes de casos clínicos, editoriales, comunicaciones breves y revisiones pueden apartarse de este esquema. En todo caso, se espera una correcta redacción y ortografía. Se sugiere la revisión del siguiente artículo editorial: Errores e imprecisiones ortográficas al escribir un artículo científico, disponible en: <http://www.sogvzla.org.ve/sogvzla20186/cms/svcobtenerpdfrevista.php?id=0000000094&tipo=normal&fila=2>

La introducción debe incluir generalidades del estudio, variables y objetivos de la investigación. A lo largo de todo el texto, las referencias deben numerarse consecutivamente siguiendo el orden en que se mencionan por primera vez en el texto y se identificarán mediante números arábigos entre paréntesis y a nivel del texto (no en superíndice), inmediatamente después de su mención. Se debe referir a la fuente original, siempre que sea posible. En caso de requerir mencionar el autor, cuando sea una sola persona, se colocará el apellido seguido del paréntesis con el número que corresponda. Cuando son dos autores, se mencionan ambos apellidos seguidos por el paréntesis con la referencia; en caso de ser más de dos autores, se colocará solo el apellido del primer autor seguido por la expresión y cols. y, a continuación, el paréntesis con la referencia.

En métodos se describirá el tipo de estudio, la población y la muestra, los criterios de inclusión y exclusión, cómo se midieron las variables, los procedimientos en detalle y la mención a los criterios bioéticos necesarios y a los métodos estadísticos utilizados.

Con relación a los criterios bioéticos, la dirección de la revista asume que las investigaciones que se publican cumplen con los cuatro principios bioéticos fundamentales: autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia social. Es indispensable que los investigadores hagan mención del consentimiento informado en las investigaciones prospectivas que involucren pacientes y/o que cuenten con la aprobación del Comité de Bioética de la Institución que corresponda, según la investigación.

A continuación los resultados, se presentan en secuencia lógica en el texto. No se debe repetir en el texto todos los datos que están en las tablas y figuras (que se deben incluir como anexos), solo se deben enfatizar los datos más importantes. Cuando es pertinente, se deben incluir resultados numéricos y porcentuales.

En la discusión no deben repetirse los datos que aparecen en la introducción, ni los resultados, aunque puede ser útil señalar en forma breve un resumen de los hallazgos. Comparar y contrastar los resultados con los de otros estudios, analizar los resultados según bases teóricas y según la opinión de los autores, describir las limitaciones del estudio. Al final de la discusión se presentan conclusiones y recomendaciones relacionadas con los objetivos de la

investigación. A continuación se incluye la sección de agradecimientos, en ella deben figurar de manera puntual y específica, todas aquellas personas que colaboraron con el manuscrito pero que no califican como autores. También se incluyen las ayudas económicas o materiales sin detallarlas porque las mismas se exponen en la primera página.

Seguidamente se presentan las referencias. En un artículo original el número de citas idóneo se halla entre 20 y 40; en los casos clínicos entre 10 y 20, en cartas al editor no más de 10. Las revisiones pueden incluir un número mayor. No debe usarse como referencias: a) resúmenes de trabajos de congresos, b) comunicaciones personales, c) artículos aún no aceptados, d) conferencias (disertaciones), e) manuscritos aún no publicados. Al elaborar la lista de referencias, se debe seguir estrictamente las recomendaciones del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas, las cuales se actualizan periódicamente, disponibles en los siguientes enlaces:

<http://www.icmje.org/icmje-recommendations.pdf>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7256/>

[https://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](https://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html)

Finalmente se presentan los anexos, enumerados tal como aparecen en el texto. Se incluyen aquí las tablas, gráficas y figuras para no interrumpir el flujo de la lectura, pero deben ser referidos en la descripción de los resultados. No se debe representar la misma información en dos formas diferentes. Los autores pueden incluir tablas y gráficas, para diferentes datos pero cada dato, de una sola forma. Restringir tablas, gráficas y figuras a las necesarias para representar los objetivos planteados. Se debe presentar cada tabla a 1,5 de interlineado, en hoja aparte, y numeradas consecutivamente en el orden en que se citan en el texto, cada una con su título respectivo. No use líneas internas para dividirlos. Evite las abreviaturas, pero, de ser necesarias, explique en notas al pie las abreviaturas utilizadas. Envíe las figuras originales en archivos electrónicos en forma JPEG o GIF. Cuando se le solicite, envíelas en formato Word modificable (por necesidades de edición). Las figuras deben ser numeradas de acuerdo al orden en que se citaron en el texto y contendrán una leyenda. Señale la fuente de cualquier tabla, figura o gráfica tomada de otro autor. Las tablas, figuras y gráficas que representan los resultados de la investigación no deben llevar fuente.

El número de autores debe limitarse a un máximo de 6 para los artículos originales, 4 en los casos clínicos y 2 en

editoriales. En caso de requerir la inclusión de más autores, deberá justificarse por escrito. El Comité Editorial exige que los investigadores estén registrados en el *Open Researcher and Contributor identification* (ORCID). Es un código alfanumérico, no comercial, que identifica de manera única a científicos y otros autores académicos a nivel mundial. Este código proporciona una identidad duradera para personas, similar a aquellos que son creados para entidades de contenido relacionado con las redes digitales, lo cual se hace a través de identificadores de objeto digital. El registro es un procedimiento sencillo y gratuito que evita errores de autoría por confusión de nombres o por cambio de apellidos en el tiempo.

A continuación se presentan los ejemplos de referencias más utilizados. El Comité Editorial invita a los autores a revisar todas las 44 opciones posibles (actualización 2021) en los siguientes enlaces: [https://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](https://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html)

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7282/>

### Ejemplos de referencias

**Artículo en revista estándar:** Utilice esta forma solo cuando tenga el documento en físico y la fuente del mismo no sea una publicación de internet

1. Agüero O. Evolución de la práctica obstétrica personal en un hospital privado. *Rev Obstet Ginecol Venez.* 1994; 54(2):143-149.
2. Venegas Reyes C, Hernández Rivero DJ, González Blanco M, Lorenzo CJ. Infección por virus del papiloma humano: asociación entre infección genital y bucal. *Rev Obstet Ginecol Venez.* 2011; 71(3):164-173.
3. Baldovino H, Martínez A, Torbello A, Solano A, Urdaneta O, Cárdenas E, *et al.* Anticuerpos séricos IgM e IgG anti-Toxoplasma gondii en pacientes con abortos espontáneos. Barquisimeto, Estado Lara. *Rev Obstet Ginecol Venez.* 2011;71(3):158-163

**Artículo con identificador de objeto digital (doi):** Siempre que se refiera a un documento que tiene doi, debe darse preferencia a este estilo de cita

1. Zhang M, Holman CD, Price SD, Sanfilippo FM, Preen DB, Bulsara MK. Comorbidity and repeat admission to hospital for adverse drug reactions in older adults:

retrospective cohort study. *BMJ*. 2009;338:a2752. doi: 10.1136/bmj.a2752.

**Artículo de internet, sin identificador de objeto digital (doi):**

1. Suleiman M, González Blanco M. Neoplasia intraepitelial cervical: utilidad de la inspección visual con ácido acético en el despistaje. *Rev Obstet Ginecol Venez* [Internet]. 2018 [consultado 15 de diciembre de 2019]; 78(3): 168 - 178. Disponible en: <http://www.sogvzla.org.ve/sogvzla20186/cms/svcobtenerpdfrevista.php?id=0000000091&tipo=normal&fila=3>

**Libros:**

1. Cunningham FG, Levine KJ, Bloom SL, Hauth JG, Gilstrap III LC, Wenstrom K. *Obstetricia de Williams* 22a ed. México: Mc Graw-Hill Interamericana Editores; 2005.

**Capítulo de libro:**

1. Ríos Añez R. Parto pretérmino. En: Zigelboim I, Guariglia D, editores. *Clínica Obstétrica* 2° ed. Caracas: Editorial MMV Disinlimed, C.A.; 2005. p. 455-463.

**Memorias de un Congreso:**

1. Harnden P, Joffe JK, Jones WG, editors. Germ cell tumour V. *Proceeding of the 5th Germ Cell Tumour Conference*; 2001 sep 13-15; Leeds, UK New York Springer; 2002.

**Disertaciones y tesis:**

1. Hernández G, Marcano Y. Técnica de histerorrafia en cesárea segmentaria como factor de prevención de istmocele [Trabajo Especial de Grado]. Caracas (DC): Universidad Central de Venezuela; 2019.

2. Milano AE, Suarez OM, Istmocele: Técnica de histerorrafia en cesárea segmentaria como factor etiológico [Trabajo Especial de Grado]. Caracas (DC): Universidad Central de Venezuela; 2014 [consultado marzo 2019]. Disponible de: <https://docplayer.es/92433786-Istmocele-tecnica-de-histerorrafia-en-cesarea-segmentaria-como-factor-etilogico.html>

**Material electrónico:**

**Monografías:**

1. Foley KM, Gelband H, editores. *Improving palliative care for cancer* [Internet]. Washington: National Academy Press; 2001 [consultado julio 2003]. Disponible en: <https://www.nap.edu/catalog/10149/improving-palliative-care-for-cancer>.

**Página Web:**

1. Organización Panamericana de la salud/Organización Mundial de la salud [Internet]. Washington DC: Situación de salud en las Américas: Indicadores básicos de salud; 2016 [consultado 8 de agosto de 2017]. Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/31288>

Finalmente, la Dirección de la Revista supone que el contenido de los artículos así como las ilustraciones (fotos, figuras, etc.) son originales o sus autores tienen los debidos permisos para su reproducción y asumen la responsabilidad legal, desligando y absolviendo a la Dirección de la Revista y a la Sociedad de Obstetricia y Ginecología de Venezuela de cualquier reclamo por concepto de autoría.